

Ministerstvo životního prostředí

SUROVINOVÉ ZDROJE ČESKÉ REPUBLIKY

NEROSTNÉ SUROVINY 2014

Statistické údaje do roku 2013

(Uzávěrka odborných podkladů 31. srpna 2014)

Česká geologická služba



Říjen 2014

Sestavili:

RNDr. Jaromír Starý
RNDr. Ivo Sitenský, CSc., CAAE
RNDr. Dalibor Mašek
RNDr. Tereza Hodková
Prof. Ing. Mirko Vaněček, DrSc.
RNDr. Jaroslav Novák
Ing. Anna Horáková
Mgr. Pavel Kavina, Ph.D.

Sazba:

PhDr. Oleg Man

Grafika:

PhDr. Oleg Man
Ing. Ludmila Richterová
Budoš Volák
RNDr. Renata Kachlíková

geofond@geology.cz
www.geology.cz

OBSAH

VYSVĚTLIVKY	16
Přehled použitých zkratk a technických jednotek	16
Směnné kurzy a inflace měn, v nichž se uvádějí ceny nerostných surovin	18
Průměrná roční míra inflace (v %) v USA (US), Velké Británii (UK), Eurozóně (EUR) a České republice (CZ)	18
Průměrné roční devizové kurzy české koruny k euru, americkému dolaru a britské libře	19
Klasifikace zásob a zdrojů v České republice a její vývojové porovnání s mezinárodními klasifikacemi	20
Česká klasifikace	20
Mezinárodní klasifikace	23
Porovnání českého a mezinárodních systémů klasifikací	26
Závěry	27
ÚVOD	28
NEROSTNÁ SUROVINOVÁ ZÁKLADNA ČESKÉ REPUBLIKY A JEJÍ VÝVOJ V ROCE 2013	31
1. Právní rámec využívání nerostné surovinové základny	31
1.1. Vyhrazené a nevyhrazené nerosty a jejich ložiska	31
1.2. Projektování, schvalování a provádění vyhledávání a průzkumu ložisek ...	31
1.2.1. vyhrazených nerostů	31
1.2.2. nevyhrazených nerostů (a jejich dobývání)	32
1.3. Oprávnění k dobývání vyhledaného a prozkoumaného ložiska	32
1.4. Úhrady za dobývání vyhrazených nerostů	32
1.5. Rezervy na důlní škody a sanace při dobývání vyhrazených nerostů	34
2. Vybrané statistické údaje průzkumu a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin na území ČR	34
3. Postavení dobývání nerostných surovin v ekonomice ČR	34
4. Vývoj průmyslových zásob (bilančních prozkoumaných volných zásob) nerostných surovin celkem podle skupin	34
5. Přehled rozhodnutí o průzkumných územích platných v roce 2013 a z toho vydaných v roce 2013 podle nerostů – průzkumné práce hrazené organizacemi	35

6. Geologické práce hrazené ze státního rozpočtu	36
6.1. ložiskově-geologického charakteru	36
6.2. neložiskového charakteru.	37
7. Přehled vybraných obecně závazných právních předpisů pro průzkum a dobývání nerostů ke 30. 6. 2014	37
7.1. Zákony	37
7.2. Další právní předpisy	38
7.2.1. Pro oblast využívání ložisek	38
7.2.2. Pro geologické práce	38
7.2.3. Pro oblast oprávnění k činnosti a k ověřování odborné způsobilosti.	38
EKONOMIKA A NEROSTNÉ SUROVINY	39
Vývoj české a světové ekonomiky a význam nerostných surovin	39
1. Recese české ekonomiky	39
2. Změny na straně poptávky	43
3. Strukturální změny české ekonomiky.	45
Význam nerostných surovin	47
4. Vývoj světové ekonomiky	48
5. Zahraniční obchod a vnější ekonomická rovnováha	53
Struktura obchodu.	59
Vnější rovnováha	65
Zahraniční investice a česká ekonomika.	68
Význam zahraničního kapitálu v odvětví dobývání nerostných surovin	70
Vysvětlivky k vybraným ekonomickým pojmům.	72
Fakta o nerostných surovinách	74
Zásobování Evropy nerostnými surovinami a surovinová politika Evropské unie	74
1. Situace v zásobování	74
2. Surovinová politika	76
2.1 Zásady – apatie a důraz na životní prostředí.	76
2.2. Krize zásobování a vzestup důležitosti Číny	77
2.2.1. Nedostatek zájmu během 80. a 90. letech 20. století	77
2.2.2. Tržní síly po roce 2000.	77
2.3. Surovinová iniciativa Evropské unie.	78
2.3.1. Důležitost tržních cen	78
2.3.2. Omezení evropské surovinové politiky	79
2.4. Nejlepší surovinovou politikou může být žádná konkrétní politika	80

Současné trendy v globalizovaném báňském průmyslu a kovoprůmyslu	81
Rostoucí důležitost Číny	81
Vliv ekonomické aktivity	83
Trendy u jednotlivých produktů	85
Změny ve skladových zásobách Londýnské burzy kovů	88
Ceny	88
Ziskovost	91
Výdaje na průzkum	91
Regionální skladba produkce nerostných surovin	92
Závěrečná poznámka	94
Ekonomická situace podniků těžících nerostné suroviny	95
Těžba celkem	95
Počet organizací	96
Přepočtený počet pracovníků	97
Průměrný přepočtený počet pracovníků	98
Tržby (mil. Kč)	99
Průměrné tržby (mil. Kč)	99
Přidaná hodnota (mil. Kč)	100
Produktivita práce z přidané hodnoty (Kč/pracovník)	101
Hodinová produktivita práce (Kč/odpracovaná hodina)	102
Tržby na pracovníka (tis. Kč/pracovník)	102
Průměrná mzda (Kč/pracovník)	103
Přidaná hodnota – mzdové náklady na pracovníka (Kč/pracovník)	104
Index 2013/2009 (Přidaná hodnota – mzdové náklady) na pracovníka	104
Černé uhlí	105
Hnědé uhlí a lignit	106
Kaolin	107
Jíly a bentonit	107
Živec	108
Sklářské písky	109
Slévárenské písky	110
Vápence, cementářské suroviny a dolomit	110
Dekorační kámen	111
Stavební kámen	112
Štěrkopísky	113
Cihlářské suroviny	114
Ostatní suroviny	114
Přehled domácí těžby nerostných surovin	115
Domácí podíl na světové těžbě	116

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A NEROSTNÉ SUROVINY 117

Těžba nerostných surovin a ochrana přírodního prostředí 117

Zvláště chráněná území (ZCHÚ) přírody České republiky	117
Struktura ZCHÚ v roce 2013	118
Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v CHKO, kt	118
Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v jednotlivých CHKO, kt	119
Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek, t/km ² za rok	120
Báňské aktivity na území České republiky	121
Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin	122
Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2013	122
Rozsah zvláště chráněných území přírody České republiky (ZCHÚ) zřízených v místech bývalé těžby nerostných surovin („po těžbě“)	127

Odstraňování negativních následků hornické činnosti v ČR –

hlavní formy a finanční zdroje 128

Úvod	128
1. Uplatňování finančních prostředků z vytvořené finanční rezervy těžebních organizací na sanace, rekultivace a důlní škody	128
Finanční rezerva na sanace a rekultivace	128
Tvorba a čerpání rezervy na sanace a rekultivace (v tis. Kč)	129
Finanční rezerva na důlní škody	130
Tvorba a čerpání rezervy na důlní škody (v tis. Kč)	130
2. Využívání finančních prostředků z ročních úhrad těžebních organizací za dobývací prostory a vydobyté vyhrazené nerosty dle horního zákona	131
Úhrady z dobývacích prostorů	131
Úhrady z ploch dobývacích prostorů podle § 32a odst. 1 horního zákona poskytnuté obcím (v tis. Kč)	131
Úhrady z vydobytých vyhrazených nerostů	132
Rozdělení úhrad z vydobytých vyhrazených nerostů podle § 32a odst. 4 horního zákona (v tis. Kč)	133
3. Program útlumu těžebních aktivit a zahlazování následků hornické činnosti uhelného, rudného a uranového sektoru financovaný z národních zdrojů	134
Užití dotace z národních zdrojů na útlum hornictví a zahlazování následků hornické činnosti a mandatorní sociálně zdravotní náklady (v mil. Kč)	135
4. Využívání výnosů z privatizace národního majetku na odstranění starých ekologických zátěží po hornické činnosti vzniklých před privatizací těžebních společností	136
Přehled subjektů, se kterými byly uzavřeny ekologické smlouvy včetně garantovaných finančních objemů a výše jejich dosavadního čerpání (v Kč) – stav k 31. 8. 2014	137

5. Program řešení ekologických škod způsobených před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji, řešení ekologické revitalizace po hornické činnosti v Moravskoslezském kraji, k odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu ve vymezeném území Jihomoravského kraje	137
Řešení ekologických škod vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji	138
Členění dle báňských společností zahrnutých do koncepce programu	138
Členění dle krajů (projekty měst a obcí) zahrnutých do koncepce programu	138
Projekty s ukončenou realizací a projekty v realizaci (v Kč)	139
Řešení revitalizace Moravskoslezského a Jihomoravského kraje	139
Vládou schválené skupiny prioritních projektů k řešení odstraňování škod na životním prostředí po těžbě nerostů v Moravskoslezském a Jihomoravském kraji	139
Projekty s ukončenou realizací (v Kč) – stav k 31. 12. 2013	140
Projekty v realizaci (v Kč)	142
Řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu	145
Projekty s ukončenou realizací (v Kč)	146
Projekty v realizaci (v Kč)	146
6. Zdroje EU – Operační program životní prostředí (administrováno Ministerstvem životního prostředí)	146

GEOLOGIE A NEROSTNÉ SUROVINY

Geologický vývoj území České republiky	148
Geologická pozice České republiky v Evropě	149
Geologie České republiky	151
Geologické členění fundamentu Českého masivu na území České republiky	151
Karbon a perm v Českém masivu a podloží Západních Karpat na území České republiky	154
Svrchní křída v Českém masivu na území České republiky	156
Terciér v Českém masivu a Západních Karpatech na území České republiky	157
Členění kvartéru na území České republiky	158

Regionálně geologické jednotky a na ně vázané nerostné suroviny

Geodynamika vzniku Českého masivu pokrývajícího území České republiky	164
Dnešní architektura Českého masivu a umístění paleozoických švů	164
Geodynamický vývoj Českého masivu	170

NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI TĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE. 175

ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY 175

Černé uhlí 175

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky. 175
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12. 176
3. Zahraniční obchod 176
4. Ceny domácího trhu 177
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013. 178
6. Světová výroba a ceny světového trhu 178

Hnědé uhlí 181

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky. 181
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12. 182
3. Zahraniční obchod 183
4. Ceny domácího trhu 183
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013 184
6. Světová výroba a ceny světového trhu 184

Ropa 186

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky. 186
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12. 186
3. Zahraniční obchod 187
4. Ceny domácího trhu 188
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013 188
6. Světová výroba a ceny světového trhu 188

Uran 190

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky. 190
3. Zahraniční obchod 191
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12. 191
4. Ceny domácího trhu 192
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013 192
6. Světová výroba a ceny světového trhu 192

Zemní plyn 195

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky. 195
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12. 196
3. Zahraniční obchod 196
4. Ceny domácího trhu 197
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013 198
6. Světová výroba a ceny světového trhu 198

NERUDNÍ SUROVINY	200
Bentonit	200
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	200
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	201
3. Zahraniční obchod	201
4. Ceny domácího trhu	202
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	202
6. Světová výroba a ceny světového trhu	202
Diatomit	204
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	204
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	204
3. Zahraniční obchod	205
4. Ceny domácího trhu	205
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	205
6. Světová výroba a ceny světového trhu	206
Dolomit	207
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	207
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	208
3. Zahraniční obchod	208
4. Ceny domácího trhu	209
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	209
6. Světová výroba a ceny světového trhu	209
Drahé kameny	210
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	210
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	211
3. Zahraniční obchod	212
4. Ceny domácího trhu	213
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	214
6. Světová výroba a ceny světového trhu	215
Jíly	217
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	217
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	218
3. Zahraniční obchod	218
4. Ceny domácího trhu	220
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	220
6. Světová výroba a ceny světového trhu	220
Kaolin	223
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	223
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	224
3. Zahraniční obchod	225
4. Ceny domácího trhu	226
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	226

6. Světová výroba a ceny světového trhu	227
Křemenné suroviny	229
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	229
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	230
3. Zahraniční obchod	230
4. Ceny domácího trhu	231
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	231
6. Světová výroba a ceny světového trhu	231
Průmyslové písky (sklářské a slévárenské)	233
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	233
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	234
3. Zahraniční obchod	235
4. Ceny domácího trhu	235
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	235
6. Světová výroba a ceny světového trhu	236
Sádrovec	237
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	237
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	238
3. Zahraniční obchod	238
4. Ceny domácího trhu	238
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	238
6. Světová výroba a ceny světového trhu	239
Vápence a cementářské suroviny	240
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	240
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	241
3. Zahraniční obchod	243
4. Ceny domácího trhu	244
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	245
6. Světová výroba a ceny světového trhu	245
Živec	247
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	247
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	248
3. Zahraniční obchod	249
4. Ceny domácího trhu	249
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	250
6. Světová výroba a ceny světového trhu	250
STAVEBNÍ SUROVINY	252
Cihlářské suroviny	252
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	252
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	253
3. Zahraniční obchod	254

4. Ceny domácího trhu	254
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	255
6. Světová výroba a ceny světového trhu	255
Dekorační kámen	256
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky.	256
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	256
3. Zahraniční obchod	257
4. Ceny domácího trhu	260
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	260
6. Světová výroba a ceny světového trhu	261
Kamenivo	264
Analýza trhu kameniva ve vybraných středoevropských zemích	264
1. Úvod a popis trhů	264
1.1 Štěrkopísek, drcené kamenivo: hlavní dynamiky trhu	264
1.2 Průzkum trhu: aplikovaná metodologie	265
2. Analýza trhu	265
2.1 Regionální průzkum a analýza trhu: Evropská unie	265
Stavební kámen	273
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky.	273
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	273
3. Zahraniční obchod	274
4. Ceny domácího trhu	275
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	278
6. Světová výroba a ceny světového trhu	279
Štěrkopísky	280
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky.	280
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	280
3. Zahraniční obchod	281
4. Ceny domácího trhu	282
5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013	282
6. Světová výroba a ceny světového trhu	283
NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI NETĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE	284
NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI	284
ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY	284
Lignit	284
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky.	284
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	285

3. Zahraniční obchod	285
4. Světová výroba a ceny světového trhu	285
NERUDNÍ SUROVINY	286
Baryt	286
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	286
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	287
3. Zahraniční obchod	287
4. Světová výroba a ceny světového trhu	288
Fluorit	290
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	290
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	291
3. Zahraniční obchod	291
4. Světová výroba a ceny světového trhu	292
Grafit	294
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	294
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	295
3. Zahraniční obchod	295
4. Světová výroba a ceny světového trhu	297
RUDY	299
Cín	299
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	299
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	300
3. Zahraniční obchod	300
4. Světová výroba a ceny světového trhu	302
Germanium	303
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	303
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	303
3. Zahraniční obchod	304
4. Světová výroba a ceny světového trhu	304
Mangan	306
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	306
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	306
3. Zahraniční obchod	307
4. Světová výroba a ceny světového trhu	308
Měď	310
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	310
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	311
3. Zahraniční obchod	311
4. Světová výroba a ceny světového trhu	313

Olovo	315
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	315
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	316
3. Zahraniční obchod	316
4. Světová výroba a ceny světového trhu	317
Stříbro	319
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	319
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	320
3. Zahraniční obchod	320
4. Světová výroba a ceny světového trhu	321
Wolfram	322
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	322
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	323
3. Zahraniční obchod	323
4. Světová výroba a ceny světového trhu	325
Zinek	326
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	326
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	327
3. Zahraniční obchod	327
4. Světová výroba a ceny světového trhu	328
Zlato	330
1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky	330
2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.	331
3. Zahraniční obchod	331
4. Světová výroba a ceny světového trhu	332
 NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB	 333
Antimon	333
Zahraniční obchod	333
Světová výroba a ceny světového trhu	334
Arzen	335
Zahraniční obchod	335
Světová výroba a ceny světového trhu	335
Kobalt	337
Zahraniční obchod	337
Světová výroba a ceny světového trhu	337
Rtuť	339
Zahraniční obchod	339
Světová výroba a ceny světového trhu	339
Síra	340
Zahraniční obchod	340

Světová výroba a ceny světového trhu	341
Železo	342
Zahraniční obchod	342
Světová výroba a ceny světového trhu	343

NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI 345

Lithium, rubidium, cesium	345
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky.	345
Základní statistické údaje ČR k 31. 12.	346
Zahraniční obchod	346
Světová výroba a ceny světového trhu	347
Molybden	349
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12. . .	349
Zahraniční obchod	349
Světová výroba a ceny světového trhu	349
Selen, telur	351
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12. . .	351
Zahraniční obchod	351
Světová výroba a ceny světového trhu	352
Tantal, niob	353
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12. . .	353
Zahraniční obchod	353
Světová výroba a ceny světového trhu	354
Vzácné zeminy	355
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12. . .	355
Zahraniční obchod	355
Světová výroba a ceny světového trhu	356
Zirkonium, hafnium	358
Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12. . .	358
Zahraniční obchod	358
Světová výroba a ceny světového trhu	359

NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB 361

NERUDNÍ SUROVINY 361

Andalusit, kyanit, sillimanit, mullit	361
Azbest	362
Magnezit	363
Mastek	364

Perlit	365
Sůl kamenná	366
Ostatní suroviny pro výrobu průmyslových hnojiv	367
RUDY	369
Berylium	369
Galium	370
Hliník	371
Hořčík	373
Chrom	374
Indium	375
Kadmium	376
Nikl	377
Thalium	378
Thorium	379
Titan	381
Vanad	382
Vismut	383

VYSVĚTLIVKY

Přehled použitých zkratk a technických jednotek

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
a. s.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu akciové společnosti
BP	British Petroleum, britská nadnárodní ropná a petrochemická společnost
CFR	Cost and Freight (named port of destination) – výlohy a dopravné placeny (ujednaný přístav určení)
CIF	Cost, Insurance and Freight (named port of destination) – výlohy, pojistné a dopravné placeny (ujednaný přístav určení)
ČBÚ	Český báňský úřad
ČGÚ	Český geologický úřad
ČNR	Česká národní rada – bývalý parlament České (socialistické) republiky
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DPH	Daň z přidané hodnoty
EIA	1) Environmental Impact Assessment, studie působení posuzované (stavební, průmyslové) aktivity na životní prostředí; 2) Energy Information Administration, sekce Department of Energy (Ministerstva energetiky) USA poskytující energetické statistiky, údaje, analýzy
EU	Evropská unie
EURATOM (ESA)	Euratom Supply Agency – Evropská agentura pro společnou zásobovací politiku na principu řádného a spravedlivého zásobování uživatelů Evropského společenství nukleárními palivy
FOB	Free on Board (port) – vyplaceně na palubu (lodi) v daném přístavu
HDP	Hrubý domácí produkt
HPH	Hrubá přidaná hodnota (HPH) je široce používaný ukazatel celkového ekonomického výkonu odvětví. Jde o ukazatel odpovídající HDP v celém národním hospodářství. Vypočte se odečtením mezispotřeby (spotřeba surovin, energie, materiálů) od celkové hodnoty produkce (účetně jde o rozdíl tržeb a dalších výkonů podniků a jejich spotřeby materiálu, energie a služeb, jde tedy o souhrn jejich účetních přidaných hodnot)
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IEA	International Energy Agency, Mezinárodní energetická agentura
IM	Industrial Minerals (časopis)
IMF	International Monetary Fund, Mezinárodní měnový fond
k. s.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu komanditní společnosti
kt	kilotuna, 1 000 t

Ma	milión let (zkratka)
MB	Metal Bulletin (časopis)
MCS	Mineral Commodity Summaries, nerostně-surovinová ročenka Geologické služby USA
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	nezjištěný nebo nevěrohodný údaj
OBÚ	obvodní báňský úřad
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries, Organizace zemí vyvážejících ropu
Sb.	Sbírka zákonů České republiky
SDD	Staré důlní dílo
s. p.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost je vlastněna státem (státní podnik)
spol. s r. o.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu společnosti s ručením omezeným (také s. r. o.)
s. r. o.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu společnosti s ručením omezeným (také spol. s r. o.)
t	metrická tuna, 1 000 kg
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development, Konference OSN o obchodu a rozvoji
UNSTAT	United Nations Statistics Division – Statistický odbor OSN (http://unstats.un.org/unsd/default.htm)
USGS	United States Geological Survey – Geologická služba USA
v. o. s.	zkratka za jménem české obchodní společnosti indikuje, že společnost má formu veřejné obchodní společnosti
WNA	World Nuclear Association, Světová nukleární asociace
WBD	(World Mining Data) Welt Bergbau Daten, nerostně-surovinová ročenka rakouského Federálního ministerstva hospodářství, rodiny a mládeže
ZCHÚ	zvláště chráněné území

Směnné kurzy a inflace měn, v nichž se uvádějí ceny nerostných surovin

Průměrná roční míra inflace (v %) v USA (US), Velké Británii (UK), Eurozóně (EUR) a České republice (CZ)

	US	UK	EUR	CZ
1991	4,2	7,4	–	56,6
1992	3,0	4,3	–	11,1
1993	3,0	2,5	–	20,8
1994	2,6	2,1	–	10,0
1995	2,8	2,6	–	9,2
1996	2,9	2,4	–	8,8
1997	2,3	1,8	–	8,4
1998	1,5	1,6	–	10,6
1999	2,2	1,3	1,1	2,3
2000	3,4	0,9	2,1	3,8
2001	2,8	1,2	2,4	4,7
2002	1,6	1,3	2,3	1,8
2003	2,3	1,4	2,1	0,1
2004	2,7	1,3	2,1	2,8
2005	3,4	2,0	2,2	1,8
2006	3,2	2,3	2,2	2,5
2007	2,9	2,3	2,1	2,8
2008	3,8	3,6	3,3	6,3
2009	–0,3	2,1	0,3	1,0
2010	1,6	3,3	1,6	1,5
2011	3,1	4,5	2,7	1,9
2012	2,1	2,8	2,5	3,3
2013	1,5	2,6	1,3	1,4

Poznámky:

- zdroj – IMF, *World Economic Outlook Database*, October 2014
- míra inflace vyjádřená průměrnou roční změnou indexů spotřebitelských cen

Průměrné roční devizové kurzy české koruny k euru, americkému dolaru a britské libře

	EUR	USD	GBP
1991	–	29,5	52,0
1992	–	28,3	49,9
1993	–	29,2	43,8
1994	–	28,8	44,0
1995	–	26,5	41,9
1996	–	27,1	42,3
1997	–	31,7	51,9
1998	–	32,3	53,4
1999	36,9	34,6	56,0
2000	35,6	38,6	58,4
2001	34,1	38,0	54,8
2002	30,8	32,7	49,0
2003	31,8	28,2	46,0
2004	31,9	25,7	47,1
2005	29,8	23,9	43,6
2006	28,3	22,6	41,6
2007	27,8	20,3	40,6
2008	24,9	17,0	31,4
2009	26,4	19,1	29,7
2010	25,3	19,1	29,5
2011	24,6	17,7	28,3
2012	25,1	19,6	31,0
2013	26,0	19,6	30,6

Zdroj: Česká národní banka

Klasifikace zásob a zdrojů v České republice a její vývojové porovnání s mezinárodními klasifikacemi

V Československu, jehož součástí byla Česká republika, byla po roce 1948 postupně přijímána klasifikace zásob nerostných surovin SSSR. V roce 1952 byla zřízena Komise pro klasifikaci zásob (KKZ) jako nejvyšší státní orgán, který přezkoumává kategorizaci a výpočty zásob všech druhů nerostných surovin mimo radioaktivní suroviny.

Česká klasifikace

Zpočátku se geologické zásoby (všechny zásoby ve svém původním stavu na ložisku bez odečtení ztrát těžby, úpravy a zpracování) klasifikovaly v členění na skupiny a kategorie (mírně zjednodušeno):

Skupiny geologických zásob podle průmyslové využitelnosti:

nebilanční – nedobyvatelné v současné době pro nízký obsah užitkových složek, malou mocnost ložiska, zvláště komplikované podmínky dobývání, nebo pro neznalost metody ekonomického zpracování daného typu suroviny, avšak mohou se považovat za využitelné v budoucnosti

bilanční – dobyvatelné, vyhovují průmyslovému využití a hornicko-technickým podmínkám pro těžbu

Kategorie geologických zásob podle stupně prozkoumanosti ložiska:

A – podrobně prozkoumány a ohraničeny hornickými pracemi nebo vrty, anebo jejich kombinací. Úložní poměry, rozložení jakostních druhů užitkových složek v ložisku a technologické vlastnosti nerostné suroviny jsou známy natolik, že umožňují vypracovat způsob úpravy a zpracování suroviny. Jsou určeny přírodní typy a průmyslové druhy nerostné suroviny. K zásobám A patří ty části ložiska, kde úložné poměry, hydrogeologické a těžební podmínky jsou známy natolik, že lze vypracovat způsob otvírky ložiska.

B – prozkoumány a ohraničeny hornickými pracemi nebo vrty, nebo jejich kombinací v řidší síti než u kategorie A. Dále sem patří zásoby ložisek přiléhající k blokům kategorie A, ověřené průzkumnými pracemi. Způsob uložení, přírodní typy a průmyslové druhy suroviny jsou stanoveny bez znalosti jejich detailního rozmístění v ložisku. Jakost a technologické vlastnosti suroviny jsou určeny v rozsahu, který dovoluje zásadní výběr způsobu zpracování. Hydrogeologické poměry a všeobecné zásady otevření ložiska jsou dostatečně objasněny.

C₁ – zjištěny řídkou sítí vrtů nebo hornických prací, nebo jejich kombinací, dále zásoby, které přiléhají k zásobám kategorie A, B, jsou-li z geologického hlediska odůvodněné. Patří k nim také zásoby poměrně složitých ložisek s velmi nepravidelným rozložením užitkové složky, i když byla tato ložiska podrobně prozkoumána. Patří sem zásoby ložisek částečně vydobytých metodami o malé výrubnosti. Úložné poměry, jakost, průmyslové druhy a technologie zpracování suroviny jsou stanoveny na základě rozborů nebo laboratorních zkoušek vzorků, nebo na základě analogie s prozkoumanými ložisky podobného druhu. Hydrogeologické poměry a zásady otevření ložiska jsou stanoveny zcela všeobecně.

C₂ – jsou předpokládány na základě geologických a geofyzikálních údajů, potvrzených ověřováním ložiska nerostné suroviny z výchozů nebo z ojedinělých vrtů či hornických prací. Dále zásoby přiléhající k zásobám kategorií A, B, C₁, kde jsou k tomu geologické předpoklady.

Dále se stanovuje, že vypracování projektů a investiční částky na výstavbu těžebních závodů se povolují na podkladě bilančních zásob nerostných surovin v kategorii A+B+C₁, což jsou tedy zásoby způsobilé k průmyslovému využití. Proto praxe bilanční zásoby kategorií A, B, C₁, resp. jejich souhrn A+B+C₁ označovala termínem průmyslové zásoby.

Další zpřesnění této kategorizace zavedlo Nařízení vlády ČSSR č.80 v roce 1988 [7].

KKZ v roce 1963 zavedla kategorii prognózní zásoby v novele svých Zásad pro klasifikaci zásob pevných nerostných surovin. Byly definovány jako neprozkoumané zásoby nerostných surovin, předpokládány na základě zákonitostí vzniku a rozmístění ložisek nerostných surovin a výzkumů, řešících geologickou stavbu a historii geologického vývoje zhodnocované oblasti. Parametry pro vyhodnocení prognózních zásob (směrná délka, mocnost, průměrný obsah užitečných složek apod.) se stanoví podle geologických předpokladů nebo se odvozují. Prognózní zásoby, podle Zásad, se nevedou v celostátní bilanci zásob. Slouží jen jako podklad pro výhledové plánování geologického průzkumu.

KKZ v roce 1968 inovovala definici prognózních zásob. V novelizovaných Zásadách pro klasifikaci zásob zavedla dělení geologických zásob na ověřené (průzkumem či těžbou) a předpokládány, čili prognózní. Prognózní geologické zásoby jsou zásoby neověřené, ale předpokládány na základě geologických, geofyzikálních a jiných vědeckých poznatků a podkladů. Jde převážně o zásoby větších oblastí a útvarů, v ojedinělých případech o zásoby neprozkoumaných částí velkých struktur nebo ložisek.

Zavedením kategorie prognózní zásoby se geologické zásoby dají obsahově přeložit do angličtiny jako total resources (celkové zdroje). Termín zdroje se ale až do roku 1989 v českých, resp. československých, klasifikacích neobjevil. Ale až dosud se za zásoby označují i akumulace nerostných surovin, které sice svou prozkoumaností splňují kriteria zásob, ale nesplňují je z technických a ekonomických důvodů (nebilanční zásoby), jsou tedy zdroji nerostných surovin.

V roce 1981 Český geologický úřad vydal Směrnici č.3 [3], ve které byly dosavadní prognózní zásoby rozděleny na kategorie D₁, D₂, D₃. Jsou jí definovány takto:

D₁ – navazují na ověřené zásoby ložisek nerostných surovin, s nimiž tvoří jeden ložiskový celek. Stanoví se ve vymezených plochách a lze je kvantifikovat na základě pozitivního zjištění existence nerostné suroviny a její základní jakostní charakteristiky.

D₂ – územně samostatné. Jsou stanoveny ve vymezené ploše na základě pozitivního zjištění existence nerostné suroviny a její základní jakostní charakteristiky. Při jejich stanovení se uplatňuje i hledisko analogie.

D₃ – stanoveny na základě regionálního výzkumu. Existence nerostné suroviny nebyla dosud prokázána tak, aby bylo možno vymezit plochu jejich výskytu a prognózu kvantifikovat.

Český geologický úřad vydal v říjnu 1989 vyhlášku č. 121/1989 Sb., ve které redefinuje kategorie prognózních zásob, mění jejich označení a poprvé v České republice zavádí termín zdroje. Termín prognózní zdroje se od té doby používá místo termínu prognózní zásoby. Kategorie P₁, P₂, P₃ byly následující:

P₁ – předpokládány v pokračování již zjištěného ložiska za obrys zásob kategorie C₂ nebo objevením nových ložiskových částí (těles). Podkladem pro tuto kategorii jsou vý-

sledky geologického mapování, geofyzikálních, geochemických a jiných prací v prostoru možného výskytu prognózních zdrojů: geologická extrapolace údajů vychází ze zjištění, popřípadě ověření části ložiska. V odůvodněných případech se do této kategorie zařazují i plochy s ojedinělými technickými pracemi, které nesplňují náležitosti pro zařazení do zásob kategorie C_2 . Množství a kvalita prognózních zdrojů této kategorie se odhadne podle daného typu ložiska a jeho části se zjištěnými zásobami.

P₂ – předpokládané v pánvích, revírech a geologických regionech, kde již byla zjištěna ložiska stejného formačního a generačního typu. Přitom se vychází z pozitivního hodnocení ložiskových indicií a anomálií zjištěných při geologickém mapování a geofyzikálních, geochemických a jiných pracích, jejichž perspektivnost je v nezbytném případě potvrzena vrtem nebo povrchovými výkopovými pracemi. Odhad prognózních zdrojů předpokládaných ložisek a představa o tvaru a rozměrech těles, jejich složení a kvalitě vycházejí z analogie se známými ložisky stejného typu.

P₃ – předpokládané toliko na základě závěrů o možnosti vzniku ložisek uvažovaného typu s ohledem na příznivé stratigrafické, litologické, tektonické a paleogeografické předpoklady zjištěné v hodnocení oblasti při geologickém mapování a analýzou geofyzikálních a geochemických údajů. Množství a kvalita prognózních zdrojů se odhadne podle předpokládaných parametrů vývoje ložiska z analogie s podrobněji prozkoumanými oblastmi, kde byla zjištěna nebo ověřena ložiska stejného genetického typu. Prognózní zdroje nerostů v kategorii P_3 se mohou vyjádřit jen prognózní plochou.

Novela Horního zákona č. 541/1991 Sb. stanovila klasifikaci zásob (výhradního ložiska) podle prozkoumanosti na kategorie vyhledané zásoby a prozkoumané zásoby a podle podmínek využitelnosti na zásoby bilanční a zásoby nebilanční.

Bilanční – zásoby vyhovující stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití výhradního ložiska.

Nebilanční – v současnosti nevyužitelné zásoby, protože nevyhovují stávajícím technickým a ekonomickým podmínkám využití, ale podle předpokladu jsou využitelné v budoucnosti s ohledem na očekávaný technický a ekonomický vývoj.

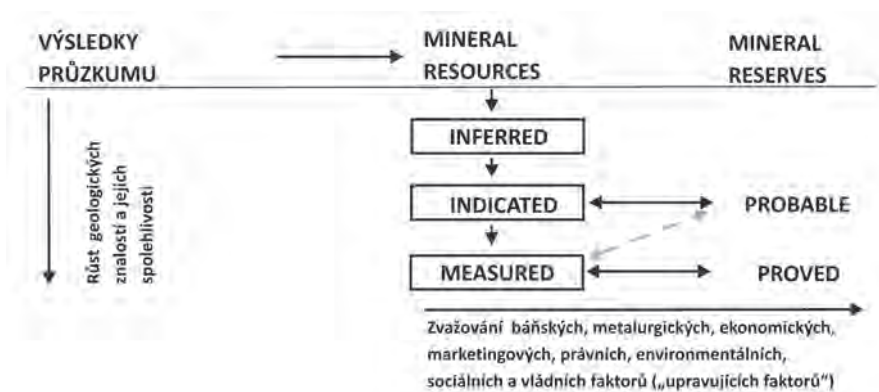
Tato novela ani žádný jiný předpis nedefinoval obsah termínů **vyhledané** a **prozkoumané** zásoby. Praxe ztotožňuje tyto kategorie s kategoriemi prozkoumanosti zásob, jak byly v platnosti před novelou Horního zákona č. 541/1991 Sb. takto: prozkoumané zásoby = součet zásob kategorií $A + B + C_1$ (nazývaných také průmyslové), vyhledané zásoby = zásoby kategorie C_2 .

Mezinárodní klasifikace

Mezinárodní systémy klasifikující zásoby a zdroje se nejrychleji vyvíjely v poslední čtvrtině dvacátého století. V roce 2001 Celoevropská komise pro vykazování výsledků průzkumu nerostných surovin, zdrojů a zásob nerostných surovin (Pan European Reserves and Resources Reporting Committee (PERC)) publikovala Evropské principy pro oznamování výsledků průzkumu nerostných surovin, zdrojů a zásob nerostných surovin (European Code for Reporting of Mineral Exploration Results, Mineral Resources and Mineral Reserves [1]). Odpovídají oznamovacím standardům australské, kanadské, jihoafrické a dalších organizací seskupených v Combined Reserves International Reporting Standards Committee (nyní nazývaném Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards) – CRIRSCO, což je podvýbor CMMI (Council of Mining and Metallurgical Industries). Shrnutí je následující:

Vztahy mezi zásobami a zdroji nerostných surovin, jejich definice

Schéma vztahů [1]

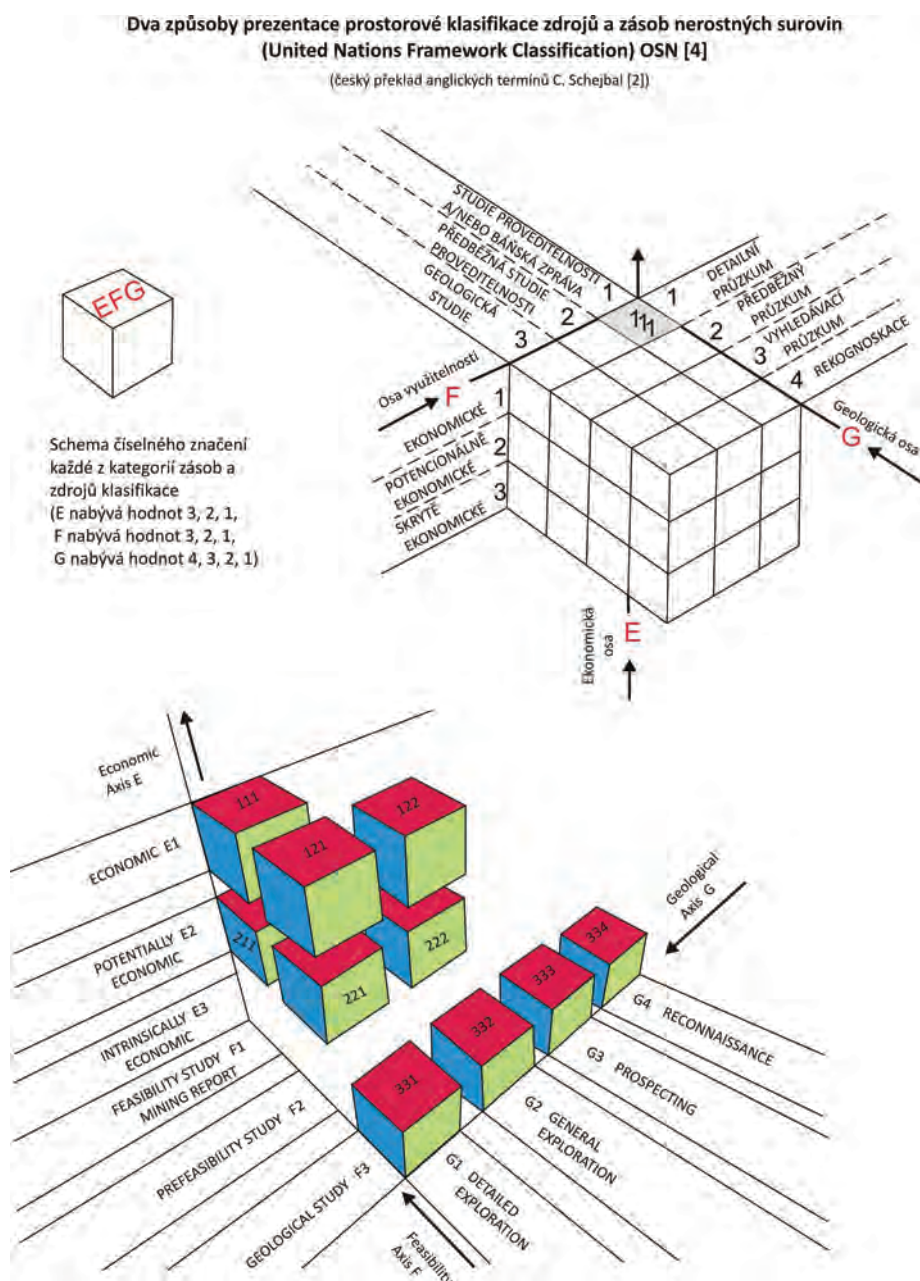


Uvedené definice jsou v souladu s definicemi UNFC (United Nations Framework Classification) klasifikace OSN publikované UN-ECE v roce 1997 [4]. Tato klasifikace člení (tak jako např. klasifikace USA [5]) své kategorie podle ekonomické dosažitelnosti (množství a kvality nerostné suroviny in situ) v jednom směru do 3 skupin, ale na členění podle stupně geologického poznání neuvádí jeden směr, jedno kritérium (ověření podle množství uskutečněných technických prací), jak je obvyklé, ale směry dva, dvě kritéria: 1) podle toho ve které ze 4 fází průzkumu (od geologického po těžební) a 2) jakou studii (od geologické po těžební) byla daná nerostná akumulace vyhledána nebo ověřena. Celkem tak v prostoru mezi osami E (ekonomické), F (feasibility – dosažitelnosti) a G (geologické) může být mechanicky stanoveno 36 kategorií, z nichž ale reálně existuje asi 10. Kategorie jsou označovány tříciferným kódem a apriori nemají názvy (ale doporučené názvy existují).

(Poznámka: Při nalézání a ověřování ložisek nerostných surovin a při odhadech jejich zdrojů a zásob nerostné suroviny na sebe navazují dvě principiální etapy: vyhledávání a průzkum.

Vyhledávání (prospekce) je soubor geologických aktivit směřujících k nalezení akumulace (akumulaci), které by mohly být ložiska nerostných surovin, a vyčíslení jejich (jejich) zdrojů nerostných surovin.

Průzkum má rozhodnout, zda nějaká akumulace, která by mohla být ložiskem nerostné suroviny, ložiskem opravdu je, a vypočítat jeho zásoby.)



Důležitým aspektem evropského a podobných oznamovacích principů je koncept „kompetentní osoby“. Ta odpovídá za výpočet zásob a jeho kategorie, je členem uznávané profesní společnosti (která sankcemi dbá na odbornost a etiku svých členů), má odborné a morální kvality. Její výpočty jsou potom jako spolehlivé akceptovány bankami a burzami cenných papírů. Kompetentní osoby jsou členy Recognized Overseas Professional Organizations (ROPO), seznam organizací je sestavován australskou Australasian Joint Ore Reserves Committee (JORC).

Jakkoliv jsou některé národní a mezinárodní klasifikace poměrně komplikované, báňský průmysl si stále namnoze vystačí pouze s kategoriemi proved a probable reserves. Pokud hledá finanční zdroje v bankách nebo emisemi akcií na burzách cenných papírů (IPO – Initial Public Offering – první veřejná nabídka akcií), musí respektovat regulace při reportování o zásobách svých nerostů. Burzy cenných papírů mají obzvláště striktní až zákony stanovené požadavky na reporting. Obecně požadují dodržování principů ozna-

Porovnání klasifikace zdrojů nerostných surovin platné v USA od roku 1980 [5] s klasifikacemi zásob a zdrojů platnými na území České republiky od roku 1956

	IDENTIFIED			UNDISCOVERED	
	DEMONSTRATED		INFERRED	HYPOTHETICAL	SPECULATIVE
	MEASURED	INDICATED			
ECONOMIC					
MARGINALLY ECONOMIC					
SUBECONOMIC					

Reserve Base		Inferred Reserve Base	
	A+B bilanční zásoby, část prozkoumaných bilančních zásob		C ₂ nebilanční zásoby, vyhledané nebilanční zásoby
	A+B nebilanční zásoby, část prozkoumaných nebilančních zásob		D ₁ , P ₁
	C ₁ bilanční zásoby, část prozkoumaných bilančních zásob		D ₂ , P ₂
	C ₁ nebilanční zásoby, část prozkoumaných nebilančních zásob		D ₃ , P ₃
	C ₂ bilanční zásoby, vyhledané bilanční zásoby		

PŘEHLED KLASIFIKACÍ ZÁSOB A PROGNÓZNÍCH ZDROJŮ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

	ZÁSoby				PROGNÓZNÍ ZDROJE		
	PROZKOUMANÉ		VYHLEDANÉ		P ₁ *	P ₂ *	P ₃ *
	volné	vázané	volné	vázané			
BILANČNÍ							
NEBILANČNÍ							

* platné od roku 1989



Geologické zásoby = zásoby v původním stavu bez uvážení ztrát a znečištění



Vytěžitelné zásoby = bilanční zásoby zmenšené o předpokládané těžební ztráty

zásoby kategorií A+B + C₁ (před rokem 1991) = prozkoumané zásoby (od roku 1991)

zásoby kategorie C₁ (před rokem 1991) = vyhledané zásoby (od roku 1991)

zásoby volné = zásoby, kterým v těžbě nebrání ochrana povrchových a důlních objektů

zásoby vázané = zásoby v ochranných pilířích povrchových a důlních objektů

zásoby vytěžitelné = bilanční geologické zásoby zmenšené o hodnotu předpokládaných těžebních ztrát, souvisejících se zvolenou technologií dobývání nebo s vlivem přírodních podmínek

kategorie prozkoumanosti A, B, C₁ = tzv. průmyslové kategorie zásob (před rokem 1991)

zásoby kategorií A + B + C₁ = tzv. průmyslové zásoby (před rokem 1991), také v užším pojetí jako bilanční

prozkoumané volné zásoby

mování mezinárodních organizací, jako jsou ty, jež kooperují v rámci Evropských principů (European Code) [1].

Porovnání českého a mezinárodních systémů klasifikací

Následující schéma a tabulka porovnávají klasifikace zásob a zdrojů České republiky s výše diskutovanými mezinárodními klasifikacemi.

Je třeba poznamenat, že české klasifikace dosud jako zásoby označují nebilanční zásoby, tedy zásoby, které nejsou v současnosti dobytelné, což je terminologicky v rozporu s konceptem zásob jak je chápou standardní mezinárodně užívané klasifikace. V nich se za zásoby označuje pouze okamžitě těžitelná nebo pro těžbu bezprostředně připravovaná část prozkoumaných zdrojů. Všechny ostatní evidované části různé prozkoumanosti jsou zdroje, nikoliv zásoby dané nerostné suroviny.

Porovnání UNFC s klasifikacemi zásob a zdrojů Council of Mining and Metallurgical Industries (CMMI) [4] a v České republice

Kód kategorie UNFC	Navržený název kategorie UNFC	Kategorie CMMI	České kategorie do roku 1981	České kategorie v letech 1981–1989	České kategorie v letech 1989–1991	České kategorie po roce 1991
111	Proved Mineral Reserve	Proved Mineral Reserve	část těžitelné části* A + B bilančních zásob	část těžitelné části* A + B bilančních zásob	část těžitelné části* A + B bilančních zásob	část těžitelné části* prozkoumaných bilančních zásob
121 + 122	Probable Mineral Reserve	Probable Mineral Reserve	část těžitelné části* A + B + C ₁ bilančních zásob	část těžitelné části* A + B + C ₁ bilančních zásob	část těžitelné části* A + B + C ₁ bilančních zásob	část těžitelné části* prozkoumaných bilančních zásob
123		Inferred Mineral Resource	C ₂ bilanční zásoby	C ₂ bilanční zásoby	C ₂ bilanční zásoby	vyhledané bilanční zásoby
211	Feasibility Mineral Resource	Measured Mineral Resource	A + B nebilanční zásoby	A + B nebilanční zásoby	A + B nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
221 + 222	Prefeasibility Mineral Resource	Indicated Mineral Resource	C ₁ nebilanční zásoby	C ₁ nebilanční zásoby	C ₁ nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
223		Inferred Mineral Resource	C ₂ nebilanční zásoby	C ₂ nebilanční zásoby	C ₂ nebilanční zásoby	vyhledané nebilanční zásoby
331	Measured Mineral Resource	Measured Mineral Resource	A + B nebilanční zásoby	A + B nebilanční zásoby	A + B nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
332	Indicated Mineral Resource	Indicated Mineral Resource	C ₁ nebilanční zásoby	C ₁ nebilanční zásoby	C ₁ nebilanční zásoby	část prozkoumaných nebilančních zásob
333	Inferred Mineral Resource	Inferred Mineral Resource	C ₂ nebilanční zásoby + část prognózních zásob	C ₂ nebilanční zásoby + část D ₁	C ₂ nebilanční zásoby + část P ₁	vyhledané nebilanční zásoby + část P ₁
334	Reconnaissance Mineral Resource	neexistuje	část prognózních zásob	část D ₁ + D ₂ + D ₃	část P ₁ + P ₂ + P ₃	část P ₁ + P ₂ + P ₃

* zásoby se započtením ztrát během těžby

Závěry

Národním a mezinárodním klasifikacím nezbyvá, mají-li být ke skutečné potřebě, než respektovat svůj informační základ daný výpočty zásob báňských podniků. Může být neúčelné příliš rozšiřovat klasifikační požadavky či předpoklady za reálné možnosti tohoto základu. Spojování klasifikací se studií (projektem), který dané zdroje či zásoby klasifikuje, nebo s etapou vyhledávání a průzkumu, ve které byly zdroje a zásoby nerostů odhadnuty, přináší problémy. Prospektor nebo těžař mohou být ekonomickými (získávání investičních prostředků, daně, tržní pozice) nebo politickými důvody vedeni k tomu, že např. posunou svou průzkumnou etapu výše nebo níže proti její skutečné pozici. V socialistickém (komunistickém) Československu, s kompletně zestátněným průmyslem, obchodem a službami, byly výsledky geologického vyhledávání a průzkumu posuzovány ne podle průzkumem vyhledaných nebo ověřených zásob nerostů, ale podle plnění plánu průzkumných prací. Podle toho, zda naplánované investice do průzkumu byly zcela spotřebovány „vrtáním a kopáním“, či ne. Od plnění plánu byla odvislá mzda zaměstnanců průzkumných a těžebních organizací. Byl také proto zájem na všech úrovních, aby vyhledávání a průzkum stále pokračovaly. Proto vyhledávací průzkum a předběžný průzkum byly nejčastější typy průzkumu a ověřené zásoby zřídka byly kategorizovány jako A. Běžně byly zařídovány pouze do kategorií C₁ a C₂. To umožňovalo jejich stálé ověřování. Na druhou stranu mnoho těžebních organizací těžilo ze zásob kategorie C₂, které ale fakticky bylo možné zařadit výše, byly přeprozkoumané.

Literatura

- [1] Code for reporting of mineral exploration results, mineral resources and mineral reserves (The Reporting Code). – http://geolsoc.org.uk/webdav/site/GSL/shared/pdfs/Fellowship/UK_Euro%20Reporting%20Code.pdf
- [2] Schejbal, C. (2003): Problematika výpočtu a klasifikace zásob a zdrojů pevných nerostných surovin. – Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, ročník XLIX, řada hornicko-geologická, monografie 9, s. 139–161 (Transactions of the VŠB – Technical University Ostrava, vol. XLIX, Mining and Geological Series, Monograph 9, pp. 139–161).
- [3] Směrnice č. 3/1981 Českého geologického úřadu pro hodnocení a evidenci geologických prognóz a prognózních zásob nerostných surovin. – Geologický průzkum, 23, 10: Zpravodaj ČGÚ, 5: 1–2.
- [4] United Nations international framework classification for reserves/resources – solid fuels and mineral commodities. – United Nations Economic and Social Council, Economic Commission for Europe, Committee on Sustainable Energy, 1997. Geneva.
- [5] U. S. Bureau of Mines and U. S. Geological Survey. Principles of a resource/reserve classification for minerals. – U. S. Geological Survey Circular 831, 1980.
- [6] Lhotský, P. – Morávek, P. (2002): Ložiskový průzkum a hospodaření se zásobami výhradních ložisek (návrh k analýze třetí části horního zákona). – Uhlí, rudy, geologický průzkum, 5: 8–15.
- [7] Nařízení vlády Československé socialistické republiky č.80/1988 Sb. o stanovení kondic, klasifikaci zásob výhradních ložisek a posuzování, schvalování a státní expertize jejich výpočtů.

ÚVOD

Letošní vydání publikace Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny je již dvaadvacáté ve své historii. Publikace byla do roku 1996 vydávána a distribuována pro Ministerstvo hospodářství, od roku 1997 do roku 2010 pro Ministerstvo životního prostředí. V roce 2011 si Ministerstvo životního prostředí poprvé zhotovení a distribuci publikace u České geologické služby – Geofondy neobjednalo, a chyběly tak i finanční prostředky potřebné pro tyto práce.

Aby Česká geologická služba – Geofond dostála dnešním i budoucím potřebám zainteresované veřejnosti doma i v zahraničí, rozhodla se tehdy publikaci vydat alespoň v minimálním obsahu a rozsahu ale v obou jazykových verzích (české a anglické), a to pouze v elektronické podobě, a zpřístupnit ji veřejnosti na internetu na svých webových stránkách. Její české i anglické verze (včetně předchozích vydání od roku 1993) jsou veřejnosti k dispozici na adrese <http://www.geology.cz/extranet/publikace/online/surovinove-zdroje>.

Po zániku organizační složky státu České geologické služby – Geofondy k 31. 12. 2011, přešlo zpracovávání publikace Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny na státní příspěvkovou organizaci Česká geologická služba. Počínaje rokem 2012 si Ministerstvo životního prostředí vydání publikace opět objednává, a to navýšením rozpočtu České geologické služby, v jejímž rámci v Útvaru 600 Geofond je ročenka editována. To umožňuje pokračovat v unikátních šetřeních (a jejich publikování) o geologickém vývoji území České republiky a vývoji české a světové ekonomiky ve vazbě na nerostné suroviny, ekonomické situaci domácích těžbařů a o nákladech na odstraňování negativních následků hornické činnosti v České republice. Také mohl pokračovat a být publikován výzkum cenového vývoje kameniva v zejména středoevropských zemích.

Publikace je vydána a distribuována převážně v elektronické podobě.

Publikace nadále poskytuje informace pro zájemce o vyhledávání, průzkum a těžbu ložisek nerostných surovin na území České republiky a o vztah těžebních aktivit k ochraně životního prostředí v České republice. Je samozřejmě nadále zpracována pro vybrané nejdůležitější nerostné suroviny České republiky, které mají nebo v nedávné minulosti měly průmyslový význam, ale také pro nerostné suroviny v minulosti na území České republiky netěžené, které mají zásoby nebo (schválené či neschválené) zdroje. Jsou zmíněny rovněž ty nerostné suroviny v minulosti a v současnosti netěžené, bez zdrojů a zásob, které jsou předmětem zahraničního obchodu České republiky, a tento obchod lze u nich sledovat pomocí položek celního sazebníku. Publikace obsahuje základní údaje o stavu a pohybu zásob nerostných surovin ČR z „Bilance zásob výhradních ložisek nerostů ČR“ (dále Bilance), která je vydávána pro úzce vymezený okruh orgánů státní správy. Publikace je doplněna informacemi o domácích cenách surovin, dovozech a vývozech, hlavních těžebních organizacích a o územním rozložení zdrojů. Umožňuje orientaci v problematice nerostného surovinového potenciálu České republiky a při úvahách o investičních záměrech na těžbu nerostů. Tomu napomáhají také uváděné prognózní zdroje, a to jak oficiálně schválené Komisí pro projekty a závěrečné zprávy MŽP (KPZ) v kategoriích P₁, P₂, P₃, tak KPZ neschválené (prezentované pouze v odborných zprávách).

Uvedené zásoby nerostů se udávají jako geologické zásoby, tj. zásoby v původním stavu na ložiskách, vyčíslené podle stanovené klasifikace a podmínek využitelnosti. Výchozími podklady jsou výpočty zásob v minulosti schválené nebo prověřené státní expertizou Komise pro klasifikaci zásob ložisek nerostných surovin, popř. výpočty schválené Komisí pro průzkum a dobývání vyhrazených nerostů bývalého MHPR ČR a MH ČR, nebo bývalými komisemi pro hospodaření se zásobami jednotlivých těžebních a zpracovatelských resortů. Zásoby a výpočty zásob uranu byly schvalovány Komisí pro klasifikaci zásob radioaktivních surovin bývalého FMPE. V současnosti je schválení zásob v pravomoci toho subjektu, který financoval jejich výpočet. Je-li subjektem soukromá společnost, schvaluje si svůj výpočet sama. Je-li subjektem stát, výpočet schvaluje KPZ. Podle § 14 odst. 3 horního zákona č. 44/1988 Sb., v platném znění, ale i soukromá společnost předkládá výpočet zásob výhradní nerostné suroviny KPZ prostřednictvím Ministerstva životního prostředí. Ale pouze proto, aby KPZ zkontrolovala, zdá zpráva o výpočtu zásob svým obsahem vyhovuje ustanovením horního zákona.

Horní zákon č. 44/1988 Sb., v platném znění, definuje výhradní a nevýhradní nerostné suroviny a ložiska nerostných surovin. Výhradní nerostné suroviny vždy tvoří výhradní ložiska vlastněná Českou republikou. Nevýhradní ložiska vlastní majitelé pozemků. Nevýhradní nerostné suroviny (stavební suroviny) mohou vytvářet jak výhradní, tak nevýhradní ložiska. Až do roku 1991 ložiska nevýhradní nerostné suroviny vhodné kvality a kvantity byla prohlášena za „vhodná pro potřeby a rozvoj národního hospodářství“, a tedy výhradní, jak určoval tehdy platný horní zákon. Od roku 1991 nově vyhledaná a prozkoumaná ložiska nevýhradních nerostných surovin tvoří nevýhradní ložiska.

V letech 1993–2001 byl Ministerstvem životního prostředí v součinnosti s Ministerstvem průmyslu a obchodu zajišťován rozsáhlý program přehodnocování zásob výhradních ložisek nerostných surovin (Rebilance), na jehož základě došlo k zásadnímu přehodnocení surovinové základny České republiky. V menším rozsahu pak úkol pokračoval v letech 2003–2006. Proto také oproti předchozím létům došlo u řady surovin ke značným změnám v počtu ložisek a množství evidovaných zásob. K výrazné redukci počtu ložisek i množství zásob došlo především u rud.

Ročenka Surovinové zdroje České republiky zahrnuje vybrané nerostné suroviny podle toho, zda jsou nebo byly těženy na území České republiky. I u těžených nerostných surovin uvádí schválené prognózní zdroje, pokud existují. V současnosti netěžené suroviny dělí na ty, které v minulosti byly těženy a ty, které nikdy těženy nebyly. V obou případech rozlišuje, zda jsou známy jejich zdroje a zásoby, nebo nikoliv a vesměs i to, zda se jedná o rudy nebo nerudní nerostné suroviny. Každé surovině, nebo seskupením surovin obvyklým na jejich ložiskách, je věnována samostatná kapitola. Kapitoly mají shodnou stavbu. Uváděné *v současnosti těžené suroviny* – energetické nerostné suroviny, nerudní a stavební suroviny, rudy – s podstatnějším hospodářským významem a objemem zásob na území republiky – mají samostatné kapitoly rozdělené do gestí částí.

Část 1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR – vychází z evidence ložisek nerostných surovin ČR a u většiny surovin zahrnuje seznam ložisek a jejich územní rozložení. Názvy těžených ložisek jsou označeny tučným písmem. U energetických nerostných surovin a některých nerudných surovin nejsou uváděna jednotlivá ložiska, ale jen ložiskové oblasti resp. pánve. V případě ložisek stavebních surovin, jejichž počet na území České republiky dosahuje řádově stovek a která jsou rozložena na celém území, jsou lokalizována jejich seskupení v členění ložiska výhradní, nevýhradní, těžená a netěžená.

Část 2. Základní statistické údaje ČR k 31. 12. – vychází zejména z Bilance zásob výhradních ložisek nerostů. V ČR jsou bilancovány 3 skupiny nerostných surovin (rudy, energetické nerostné suroviny a výhradní ložiska nerudných a stavebních surovin). Od roku 1999 je nově sledována i těžba na nevýhradních ložiskách. Schválené prognózní zdroje jsou také uváděny, pokud existují.

Poznámka: Údaje o zásobách Bilance jsou uváděny v kategoriích prozkoumanosti (vyhledané, prozkoumané) a skupinách ekonomické využitelnosti (bilanční, nebilanční) stanovených příslušnými předpisy, počínaje horním zákonem. Jako zásoby se tak označují také nebilanční zásoby, tedy zásoby, které nejsou v současnosti dobytelné, což je terminologicky v rozporu s konceptem zásob, jak jej chápou standardní mezinárodně užívané klasifikace. V nich se za zásoby označuje pouze okamžitě těžitelná část prozkoumaných zdrojů. Všechny ostatní evidované části různé prozkoumanosti jsou zdroje, nikoliv zásoby dané nerostné suroviny. Vztah domácí klasifikace a zahraničních klasifikací zásob a zdrojů nerostných surovin je popsán v samostatné kapitole této ročenky „**Klasifikace zásob a zdrojů nerostných surovin v České republice**“.

Část 3. Zahraniční obchod – obsahuje informace o dovozech, vývozech a o průměrných cenách dovozů a vývozů významných celních položek souvisejících s danou nerostnou surovinou (a uvádí mezinárodní číselné kódy celních položek). Údaje o zahraničním obchodu jsou poslední (průběžně upřesňované) údaje ČSÚ – bez diskuse jejich spolehlivosti.

Část 4. Ceny domácího trhu – uvádí orientační ceny tuzemské produkce (bez DPH).

Část 5. Těžební organizace v ČR k 31. 12. 2013 – obsahuje seznam organizací těžících na území České republiky příslušnou surovinu. Organizace jsou uváděny v pořadí podle výše těžby. Jejich adresy jsou k dispozici v České geologické službě.

Část 6. Světová výroba a ceny světového trhu – uvádí těžbu suroviny nebo výrobu prodejných produktů za období posledních pěti let s tím, že jsou uváděny i země s významnějším podílem na světové těžbě (výrobě), tj. země zaujímající obvykle prvních deset až dvanáct míst ve světové produkci. Bývají často uváděny i údaje o zdrojích a zásobách dané suroviny. Vývoj světových cen je uváděn za období posledních pěti let jako kotované nebo indikativní ceny obchodů.

Ke zpracování ročenky byla použita řada domácích a zahraničních podkladů jak z časopisů a odborné literatury, tak z posledních dostupných vydání různých mezinárodních statistických přehledů.

NEROSTNÁ SUROVINOVÁ ZÁKLADNA ČESKÉ REPUBLIKY A JEJÍ VÝVOJ V ROCE 2013

RNDr. Tomáš Sobota, Ing. Jana Mentbergerová,
Ministerstvo životního prostředí ČR

1. Právní rámec využívání nerostné surovinové základny

1.1. Vyhrazené a nevyhrazené nerosty a jejich ložiska

Nerosty vymezené zákonem č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů se dělí na vyhrazené a nevyhrazené. Přírodní nahromadění vyhrazených nerostů tvoří výhradní ložiska, která představují nerostné bohatství státu a jsou jeho vlastnictvím. Ložiska nevyhrazených nerostů (zejména šterkopísků, stavebního kamene a cihlářských hlín) jsou součástí pozemku – ve smyslu § 7 horního zákona. Novelou horního zákona z roku 1991 byla zrušena dřívější možnost rozhodnout o významných ložiskách nevyhrazených nerostů, že se jedná o ložiska výhradní. Rozhodnutí ústředních orgánů státní správy v této věci, která byla vydána před účinností novely, zůstávají podle přechodných ustanovení § 43 a 43a horního zákona v platnosti. Předmětná ložiska jsou i nadále ložisky výhradními, tj. ve vlastnictví státu, oddělená od vlastního pozemku.

1.2. Projektování, schvalování a provádění vyhledávání a průzkumu ložisek

1.2.1. vyhrazených nerostů

Vyhledávání a průzkum ložisek vyhrazených nerostů ve smyslu zákona ČNR č. 62/1988 Sb. o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, může provádět fyzická nebo právnická osoba („organizace“) za předpokladu, že tyto práce řídí a za jejich výkon odpovídá osoba s osvědčením odborné způsobilosti (odpovědný řešitel geologických prací). Organizace, která chce realizovat vyhledávání a průzkum ložisek těchto nerostů, ověřování jejich zásob a zpracování geologických podkladů pro jejich využívání a ochranu, musí požádat Ministerstvo životního prostředí o stanovení průzkumného území. Řízení, které podléhá správnímu řádu, je zakončeno rozhodnutím o stanovení nebo nestanovení průzkumného území, které v kladném případě obsahuje vymezení průzkumného území, nerost, na jehož vyhledávání a průzkum se průzkumné území stanovuje, podmínky provádění prací a dobu platnosti průzkumného území. Průzkumné území nemá povahu územního rozhodnutí, zakládá však výhradní právo podnikatele na vyhledávání daného nerostu v daném průzkumném území. Zákon stanoví povinnost úhrady za plochu vymezeného průzkumného území, a to v prvním roce 2 000 Kč za každý započatý km², která se zvyšuje každý rok o dalších 1 000 Kč za každý započatý km² (na 3 000 Kč v druhém roce, 4 000 Kč ve třetím roce atd.). Tato úhrada je příjmem obcí, na jejichž katastrech je průzkumné území stanoveno.

V rámci projektování a provádění prací pro vyhledávání a průzkum ložisek vyhrazených nerostů musí příslušná organizace zohledňovat podmínky a respektovat zájmy chráněné podle zvláštních předpisů – § 22 zákona o geologických pracích. K nim patří především zákony na ochranu přírody a krajiny, ochranu zemědělské a lesní půdy, vodní a horní zákon a pod. Poruší-li organizace opakovaně nebo se závažnými důsledky povinnosti stanovené geologickým zákonem, může Ministerstvo životního prostředí stanovené průzkumné území zrušit.

1.2.2. nevyhrazených nerostů (a jejich dobývání)

Na vyhledávání a průzkum ložisek nevyhrazených nerostů se uvedená ustanovení vztahují pouze v případě, že jde ve smyslu přechodných ustanovení horního zákona o dříve deklarovaná výhradní ložiska. V ostatních případech může vyhledávání a průzkum ložisek nevyhrazených nerostů organizace provádět jen na základě dohody s vlastníkem pozemku. Ustanovení § 22 zákona o geologických pracích je platné i pro tyto případy. Dobývání výhradních ložisek je hornickou činností a dobývání ložisek nevyhrazených nerostů, která jsou součástí pozemku, je činností prováděnou hornickým způsobem podle zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů.

1.3. Oprávnění k dobývání vyhledaného a prozkoumaného ložiska

Zjistí-li se vyhledáváním a průzkumem vyhrazený nerost v množství a jakosti, které umožňují důvodně očekávat jeho nahromadění (což je doloženo alespoň u části ložiska výpočtem zásob v kategorii zásob vyhledaných), ohlásí organizace tuto skutečnost MŽP, které vydá osvědčení o výhradním ložisku, které je vlastnictvím státu. To je současně podkladem pro zajištění ochrany výhradního ložiska před ztížením nebo znemožněním jeho dobývání – stanovením chráněného ložiskového území podle § 17 horního zákona.

Oprávnění podnikatele k dobývání výhradního ložiska vzniká stanovením dobývacího prostoru. Podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru musí předcházet souhlas MŽP, který může být vázán na splnění omezujících podmínek zohledňujících zájmy surovinové politiky státu a na uhrazení prostředků již vynaložených ze státního rozpočtu na geologické práce na ložisku. Přednost při získání předchozího souhlasu ke stanovení dobývacího prostoru má organizace, pro kterou byl průzkum proveden a pokud ji neuplatní, pak organizace, která se na průzkumu finančně podílela. V případech, týkajících se ropy a zemního plynu platí poněkud odlišná pravidla vycházející z transponované směrnice EU.

Dobývací prostor se stanoví pouze podnikateli, který má od příslušného obvodního báňského úřadu vydáno oprávnění pro hornickou činnost. Řízení o stanovení probíhá v součinnosti s dotčenými orgány státní správy, zejména v dohodě s orgány životního prostředí, územního plánování a stavebním úřadem. Návrh na stanovení dobývacího prostoru musí podnikatel doložit zákonem stanovenou dokumentací. V řízení jsou řešeny vztahy k vlastníkům pozemků a vypořádání se střety zájmů chráněných zvláštními předpisy. Součástí podkladů je také vyhodnocení vlivu dobývání na životní prostředí (EIA). Rozhodnutí o stanovení dobývacího prostoru je vedle báňského oprávnění též rozhodnutím o využití území.

Podnikatel, kterému byl stanoven dobývací prostor, může zahájit těžební práce až na základě povolení hornické činnosti, vydané obvodním báňským úřadem. Povolení hornické činnosti podléhá správnímu řízení, při kterém se posuzují plány otvírky, přípravy a dobývání ložiska, včetně plánů na sanaci a rekultivaci po ukončení těžby. V odůvodněných případech může obvodní báňský úřad stanovení dobývacího prostoru a povolení hornické činnosti spojit do jediného správního řízení.

1.4. Úhrady za dobývání vyhrazených nerostů

Podnikatel je povinen platit úhrady z dobývacího prostoru a z vydobytých vyhrazených nerostů. Roční úhrada z dobývacího prostoru činí 100 až 1 000 Kč za každý i započatý hektar z dobývacího prostoru ve vymezení na povrchu. Úhrada je odstupňována s přihlédnutím ke stupni ochrany životního prostředí dotčeného území, charakteru činnosti prováděné v dobývacím prostoru a jejímu dopadu na životní prostředí. Tuto úhradu převádí obvodní

báňský úřad v celé výši obcím, na jejichž území se dobývací prostor nachází, a to podle poměru částí dobývacího prostoru na území jednotlivých obcí.

Roční úhrada z nerostů vydobytých v dobývacích prostorech je upravena vyhláškami MPO č. 426/2001 Sb. a č. 63/2005 Sb., jimiž se mění vyhláška č. 617/1992 Sb., o podrobnostech placení úhrad z dobývacích prostorů a z vydobytých nerostů. Způsob výpočtu úhrady z vydobytých nerostů je stanoven vzorcem:

$$U = \frac{Nd}{Nc} \cdot T \cdot \frac{S}{100},$$

kde

Nd = náklady na dobývání nerostu (tis. Kč),

Nc = celkové náklady organizace za zhotovení výrobků (tis. Kč),

T = tržby za prodej výrobků (tis. Kč),

S = sazba úhrady (%),

U = výše sazby úhrady celkem (tis. Kč).

Výše sazby úhrady podle druhu vydobytého vyhrazeného nerostu

(Příloha č.1 k vyhlášce č. 617/1992 v aktuálním znění)

Druh vydobytého nerostu		Sazba %
1	Radioaktivní nerosty	0,3
2	Ropa na ložiskách se zbytkovými zásobami dotěžovanými pomocí druhotných těžebních metod	0,5
3	Ropa a hořlavý zemní plyn	5
4	Rudy	10
5	Grafit	1
6	Diatomit	2
7	Sklářský a slévárenský písek	6
8	Bentonit	2
9	Nerosty používané pro kamenickou výrobu, včetně štěpných břidlic	8
10	Technicky využitelné krystaly nerostů a drahé kameny	10
11	Sádrovec	5
12	Keramické jíly a jílovce hlubinně dobývané	0,5
13	Keramické jíly a jílovce dobývané povrchově	4
14	Kaolin pro výrobu porcelánu	8
15	Kaolin pro papírenský průmysl	6
16	Ostatní druhy kaolinu	2
17	Živcové pegmatity	1
18	Ostatní živcové suroviny	8
19	Křemen, křemenec, dolomit, slín, čedič, znělec, trachyt, pokud tyto nerosty jsou vhodné k chemicko-technologickému zpracování nebo zpracování tavením	4
20	Vysokoprocentní vápenec	10
21	Ostatní vápence a cementářské suroviny	4
22	Uhlí hlubinně dobývané	0,5
23	Uhlí dobývané povrchově	1,5
24	Ostatní vyhrazené nerosty	5
25	Stavební kámen	2
26	Štěrkopísky	3
27	Cihlářské suroviny	1
28	Ostatní nevyhrazené nerosty	2“

Výnos úhrady z vydobytých nerostů převádí obvodní báňský úřad z 25 % do státního rozpočtu České republiky, ze kterého budou tyto prostředky účelově použity k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních i nevýhradních ložisek, a zbývajících 75 % do rozpočtu dotčených obcí.

1.5. Rezervy na důlní škody a sanace při dobývání vyhrazených nerostů

Při dobývání je podnikatel povinen vytvářet v potřebné výši finanční rezervy na důlní škody a na provedení sanace (včetně rekultivace) pozemků dotčených dobýváním ložiska. Vytváření rezerv schvaluje obvodní báňský úřad při povolování hornické činnosti k otvírce a dobývání ložiska. Čerpání z rezerv povoluje obvodní báňský úřad po dohodě s Ministerstvem životního prostředí a po vyjádření dotčené obce. V případě organizací s majetkovou účastí státu rozhoduje obvodní báňský úřad v dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu.

2. Vybrané statistické údaje průzkumu a dobývání výhradních ložisek nerostných surovin na území ČR

Statistické údaje / Rok	2009	2010	2011	2012	2013
evidované geologické práce	3 248	2 902	2 900	3 000	3 340
chráněná ložisková území	1 069	1 077	1 075	1 087	1 098
dobývací prostory – počet	971	967	964	967	969
počet těžených výhradních ložisek	507	505	496	495	502
počet těžených nevýhradních ložisek	227	211	220	209	203
těžba výhradních ložisek, mil. t ^{a)}	125	118	124	114	107
těžba nevýhradních ložisek, mil. t ^{a)}	15	12	13	11	11
organizace vykazující výhradní ložiska	319	315	321	320	321
organizace těžící výhradní ložiska	200	188	185	183	179
organizace těžící nevýhradní ložiska	172	153	166	151	170

Poznámka:

^{a)} přepočet na tuny u zemního plynu $1\,000\text{ m}^3 = 1\text{ t}$, u dekorálního a stavebního kamene $1\,000\text{ m}^3 = 2,7\text{ kt}$, u šterkoplisků a cihlářských surovin $1\,000\text{ m}^3 = 1,8\text{ kt}$.

3. Postavení dobývání nerostných surovin v ekonomice ČR

Ukazatel / Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Meziroční růst HDP *	-4,5	2,5	1,9	-0,9	-0,9
Podíl dobývání na HDP, % běžných cen	1,3	1,3	1,3	1,0 ^{VSP}	1,0 ^{VSP}
Podíl HPH dobývání na HPH průmyslové výroby**, % běžných cen	4,4	4,4	4,5	3,9	3,1

Zdroj: ČSÚ, ^{VSP} – sdělení prof. Vojtěcha Spěváčka

Poznámka:

* HDP stanovené výrobní metodou, objemové indexy SOPR = 100 (SOPR – stálé období předchozího roku)

** Průmyslová výroba = dobývání + zpracovatelský průmysl + výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu

4. Vývoj průmyslových zásob (bilančních prozkoumaných volných zásob) nerostných surovin celkem podle skupin – tisíce kt (není-li uvedeno jinak)

Statistické údaje / Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Rudy ^{a)}	26	26	26	26	26
Energetické nerostné suroviny ^{b)}	2 879	2 724	2 939	2 891	2 847
z toho: uran (U) (kt)	1	1	1	1	1
ropa	15	15	20	20	21
zemní plyn ^{b)}	3	4	6	6	6
Nerudní suroviny	2 669	2 732	2 718	2 718	2 684
Stavební suroviny ^{c)}	5 200	5 200	5 200	5 170	5 153

Poznámka: ^{a)} kovy v rudách celkem, od roku 2004 již jen rudy Au (25 642 kt,) ^{b)} přepočet na kt u zemního plynu 1 mil. m³ = 1 kt, ^{c)} na výhradních ložiscích včetně dekoračního kamene; přepočet na kt – u dekoračního a stavebního kamene 1 000 m³ = 2,7 kt, u štěrkopísků a cihlářských surovin 1 000 m³ = 1,8 kt

5. Přehled rozhodnutí o průzkumných územích (PÚ) platných v roce 2013 a z toho vydaných v roce 2013 podle nerostů – průzkumné práce hrazené organizacemi

Kód suroviny	Suroviny a podzemní úložiště	Počet platných PÚ (sur. 1)	Počet platných PÚ (sur. 2)	Nová rozhodnutí v r. 2013	Počátek platnosti v r. 2013
UC	Černé uhlí	2	0	1	1
RP; ZP	Ropa a zemní plyn	18	0	1	1
CW	Rudy cín-wolframové a lithiové	5	0	2	0
LR	Lithiová ruda	0	5	2	0
MR	Měděná ruda	0	2	2	0
GT	Grafit	2	0	2	2
PD	Polodrahokamy	2	0	1	1
KN	Kaolin	4	0	0	0
JL	Jíly	2	0	0	0
BT	Bentonit	6	3	2	1
ZS	Živcové suroviny	2	3	2	1
KR	Křemenné suroviny	1	0	0	0
CK	Cementářské korekční sialitické suroviny	1	0	0	0
KA	Dekorační kámen	0	0	0	0
SK	Stavební kámen	0	0	0	0
SP	Štěrkopísky	6	0	1	1
PU; PZ	Podzemní úložiště, podzemní zásobníky	16	0	0	0
	Celkem	67	13	16	8

PÚ – průzkumná území, sur. 1 – v případě, že jde o surovinu hlavní, sur. 2 – v případě, že jde o surovinu vedlejší

6. Geologické práce hrazené ze státního rozpočtu

6.1. ložiskově-geologického charakteru

Ústřední geologický orgán státní správy plní povinnost státní evidence zásob výhradních ložisek – vlastnictví státu (§ 29 horního zákona). K tomu vydává státní bilanci zásob jako jeden ze základních podkladů pro:

- územní plánování,
- surovinovou politiku,
- energetickou politiku,
- politiku životního prostředí,
- strukturální politiku,
- politiku zaměstnanosti.

V evidenci jsou vedena ložiska v posledním stavu dokumentovaném výpočtem zásob. Výpočet zásob je zpracován podle podmínek využitelnosti vyjadřujících

- stav trhu, ceny, ekonomiku podnikání,
- báňsko-technické podmínky využití,
- střety zájmů s využitím ložiska (především ochrana životního prostředí a další střety).

Jde tedy vesměs o zcela proměnlivé faktory reagující na politické, hospodářské a společenské změny (v nejširším slova smyslu).

Prostředky ze státního rozpočtu vynaložené v této oblasti byly věnovány živcovým surovinám západní Moravy, novým možnostem využití leukokratních žul, jílů i živcových surovin a hodnocení ložiskového potenciálu anomálií Be, Ga, Ge a Y v sedimentech chebské pánve. Dále byly realizovány studie využitelnosti zdrojů grafitu v oblasti severní Moravy a Co a Ni v ČR.

Náklady na geologicko-průzkumné práce ložiskové geologie hrazené z prostředků státního rozpočtu (zaokrouhleno)

1993	248,7 mil. Kč
1994	249,8 mil. Kč
1995	242,3 mil. Kč
1996	163,0 mil. Kč
1997	113,2 mil. Kč
1998	114,2 mil. Kč
1999	110,8 mil. Kč
2000	26,3 mil. Kč
2001	21,5 mil. Kč
2002	17,0 mil. Kč
2003	7,0 mil. Kč
2004	26,2 mil. Kč
2005	12,0 mil. Kč
2006	1,7 mil. Kč
2007	3,0 mil. Kč
2008	9,9 mil. Kč
2009	10,1 mil. Kč
2010	4,2 mil. Kč
2011	4,0 mil. Kč
2012	1,0 mil. Kč
2013	1,5 mil. Kč

6.2. neložiskového charakteru

Z prostředků státního rozpočtu byly financovány převážně geologické práce s neložiskovým zaměřením. Jednotlivé veřejné zakázky byly zadávány k realizaci následujících dílčích programů:

- likvidace následků minulých neložiskových geologických prací hrazených státem (dosud nezlikvidovaná báňská díla, vrty)
- geologická informatika
- geologické mapování
- rizikové geofaktory životního prostředí
- hydrogeologie
- inženýrská geologie
- komplexní geologické studie

Na tyto práce bylo od roku 1998 vynaloženo:

1998	29,6 mil. Kč
1999	39,2 mil. Kč
2000	48,5 mil. Kč
2001	72,8 mil. Kč
2002	61,0 mil. Kč
2003	67,0 mil. Kč
2004	52,1 mil. Kč
2005	60,3 mil. Kč
2006	55,4 mil. Kč
2007	58,1 mil. Kč
2008	41,0 mil. Kč
2009	42,2 mil. Kč
2010	35,0 mil. Kč
2011	22,8 mil. Kč
2012	12,6 mil. Kč

7. Přehled vybraných obecně závazných právních předpisů pro průzkum a dobývání nerostů ke 30. 6. 2014

7.1. Zákony

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění zákonů č. 541/1991 Sb., č. 10/1993 Sb., č. 168/1993 Sb., č. 132/2000 Sb., č. 258/2000 Sb., č. 366/2000 Sb., č. 315/2001 Sb., č. 61/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 150/2003 Sb., č. 3/2005 Sb., č. 386/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 313/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 157/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 85/2012 Sb., č. 350/2012 Sb., č. 498/2012 Sb., 257/2013 Sb.

Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákonů č. 425/1990 Sb., č. 542/1991 Sb., č. 169/1993 Sb., č. 128/1999 Sb., č. 71/2000 Sb., č. 124/2000 Sb., č. 315/2001 Sb., č. 206/2002 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 226/2003 Sb., č. 3/2005 Sb., č. 386/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 313/2006 Sb., č. 342/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 376/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 274/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 155/2010 Sb., č. 184/2011 Sb., č. 18/2012 Sb., 64/2014 Sb., 250/2014 Sb.

Zákon č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění zákonů č. 543/1991 Sb., č. 366/2000 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 18/2004 Sb., č. 3/2005 Sb., č. 444/2005 Sb.,

č. 186/2006 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 85/2012 Sb., 64/2014 Sb.

Zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 168/2013 Sb.

7.2. Další právní předpisy

7.2.1. Pro oblast využívání ložisek

Vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem ve znění vyhlášek ČBÚ č. 242/1993 Sb., č. 434/2000 Sb. a č. 299/2005 Sb.

Vyhláška ČBÚ č. 415/1991 Sb., o konstrukci, vypracování dokumentace a stanovení ochranných pilířů, celíků a pásem pro ochranu důlních a povrchových objektů, ve znění vyhlášek ČBÚ č. 340/1992 Sb. a č. 331/2002 Sb.

Vyhláška ČBÚ č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech, ve znění vyhlášky č. 351/2000 Sb.

Vyhláška ČBÚ č. 175/1992 Sb., o podmínkách využívání ložisek nevyhrazených nerostů, ve znění vyhlášky č. 298/2005 Sb.

Vyhláška MŽP ČR č. 363/1992 Sb., o zjišťování starých důlních děl a vedení jejich registru, ve znění vyhlášky MŽP č. 368/2004 Sb.

Vyhláška MŽP ČR č. 364/1992 Sb., o chráněných ložiskových územích

Vyhláška ČBÚ č. 435/1992 Sb., o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem, ve znění vyhlášky ČBÚ č. 158/1997 Sb. a vyhlášky č. 298/2005 Sb. a vyhlášky č. 382/2012 Sb.

Vyhláška MH ČR č. 617/1992 Sb., o podrobnostech placení úhrad z dobývacích prostorů a z vydobytých vyhrazených nerostů, ve znění vyhlášek MPO č. 426/2001 Sb. a č. 63/2005 Sb.

Vyhláška MHPR ČR č. 497/1992 Sb., o evidenci zásob výhradních ložisek nerostů

7.2.2. Pro geologické práce

Vyhláška MŽP č. 282/2001 Sb., o evidenci geologických prací, ve znění vyhlášky MŽP č. 368/2004 Sb.

Vyhláška MŽP č. 368/2004 Sb., o geologické dokumentaci

Vyhláška MŽP č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek ve znění vyhlášky MŽP č. 18/2009 Sb.

7.2.3. Pro oblast oprávnění k činnosti a k ověřování odborné způsobilosti

Vyhláška ČBÚ č. 298/2005 Sb. o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem a o změně některých právních předpisů, ve znění vyhlášky č. 240/2006 Sb. a vyhlášky č. 378/2012 Sb.

Vyhláška ČBÚ č. 15/1995 Sb. o oprávnění k hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, jakož i k projektování objektů a zařízení, které jsou součástí těchto činností, ve znění vyhlášky č. 298/2005 Sb. a vyhlášky č. 380/2012 Sb.

Vyhláška MŽP č. 206/2001 Sb. o osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce

EKONOMIKA A NEROSTNÉ SUROVINY

Vývoj české a světové ekonomiky a význam nerostných surovin

Prof. Ing. Vojtěch Spěváček, DrSc.¹, Ing. Václav Žďárek, MSc., Ph.D.^{1, 2}

¹ Vysoká škola ekonomie a managementu; ² Vysoká škola ekonomie a managementu, ŠKODA AUTO Vysoká škola

1. Recese české ekonomiky

Česká ekonomika zaznamenala v posledních pěti letech dvě recese, které byly způsobeny nepříznivým vývojem světové ekonomiky, ale i vlivem domácích faktorů. **Recese v roce 2009** byla hluboká a hrubý domácí produkt (HDP) /1/ se snížil o 4,4 % (viz obrázek 1). Hlavním viníkem byly vnější faktory spojené s krizí ve vyspělých západních zemích. Útlum ekonomické aktivity byl velmi silný v zemích eurozóny, na jejichž poptávce je závislý český vývoz. V Německu, které je hlavním obchodním partnerem České republiky, mezičtvrtletní pokles HDP trval 4 čtvrtletí a za celý rok 2009 se HDP snížil o 5,1 %. V důsledku recese světové ekonomiky se prudce snížila **zahraniční poptávka** a česká ekonomika byla zasažena silným vnějším poptávkovým šokem. Propad zahraniční poptávky se promítl do poklesu českého vývozu zboží, který v roce 2009 reálně poklesl o 11,8 %. V silně exportně orientované české ekonomice se výrazné snížení zahraniční poptávky muselo projevit v poklesu průmyslové produkce, zejména ve zpracovatelském průmyslu. **Průmyslová produkce** měřená indexem průmyslové produkce se za celý rok 2009 snížila o 13,6 % a propad HDP na straně nabídky /2/ je možné připsat především průmyslu.

Po mírném oživení v letech 2010 a 2011 došlo **v letech 2012 a 2013 ke druhé recesi**, která byla mělká, ale velmi dlouhá. HDP se v obou letech snížil o 0,9 %. Další významný rozdíl spočívá v tom, že zatímco recese 2009 byla vyvolána vnějšími faktory, v roce 2012 a 2013 převážil vliv domácích faktorů, které silně snížily domácí poptávku a nebyť pozitivního vlivu zahraničního obchodu v roce 2012, byl by pokles HDP výrazně vyšší (podrobněji viz část o vývoji poptávky). V kombinaci nepříznivých vnitřních a vnějších podmínek převážil vliv domácích faktorů, zejména pak značně restriktivní fiskální politika vlády a obavy z budoucnosti, které spolu s poklesem reálných mezd vedly u domácností ke snížení spotřeby a u podniků k útlumu investic.

Počátek roku 2013 byl ve znamení výrazného snížení HDP (v prvním čtvrtletí meziročně o 2,3 %, viz obrázek 2). Během roku 2013 se však výkonnost ekonomiky postupně zlepšovala. Meziroční poklesy se ve druhém a třetím čtvrtletí zmírnily a v posledních třech měsících roku již HDP proti stejnému období 2012 stoupl o 1,1 %. Na výsledek prvního i posledního čtvrtletí však působily mimořádné vlivy na nabídkové straně ekonomiky související s výběrem daní. Oživení české ekonomiky pokračovalo **v roce 2014**. V prvním čtvrtletí roku se HDP meziročně zvýšil o 2,9 % a ve druhém čtvrtletí o 2,7 %. Relativně vysoký růst byl výsledkem rostoucí zahraniční a domácí poptávky, ale také nízké srovnávací základny, protože první čtvrtletí roku 2013 bylo z hlediska ekonomické

výkonnosti nejslabší za poslední čtyři roky. Pozorované oživení ekonomiky v závěru roku 2013 a na počátku roku 2014 má s velkou pravděpodobností trvalejší charakter a souvisí se zlepšením vnějších podmínek, uvolněním fiskální politiky, rostoucími mzdami a pozitivní změnou v očekáváních domácích ekonomických subjektů.¹

Výkonnost ekonomiky měřená **mezičtvrtletními změnami HDP** byla v uplynulých letech poznamenána značnými výkyvy. Po prudkém, tři čtvrtletí trvajícím poklesu ke konci roku 2008 a v roce 2009 celkem o 5,6 %, následovalo dvouleté postupné zotavení. Druhá vlna recese odstartovaná ve 3. čtvrtletí 2011 byla velmi dlouhá, neboť trvala celých 6 čtvrtletí, byla však mírnější a celkový pokles nepřesáhl 2,7 %. Počínaje 2. čtvrtletím 2013 ekonomika opět mezičtvrtletně rostla s tendencí k postupnému zrychlování růstu HDP. Nulový mezičtvrtletní růst ve druhém čtvrtletí 2014 se této tendenci vymykal, protože byl ovlivněn vysokým růstem v prvním čtvrtletí (mimo jiné díky příznivému počasí) a poklesem příjmů ze spotřební daně tabákových výrobků v důsledku předzásobení koncem roku 2013.

Negativní stránky dlouhotrvající recese se projeví nejen v poklesu HDP, ale i v rostoucí nezaměstnanosti, útlumu úvěrové aktivity bank, v nárůstu vládního dluhu a v silném ochabnutí investiční aktivity. Došlo k poklesu reálných mezd a spotřeby, zhoršila se nejen ekonomická, ale i politická a sociální situace v zemi.

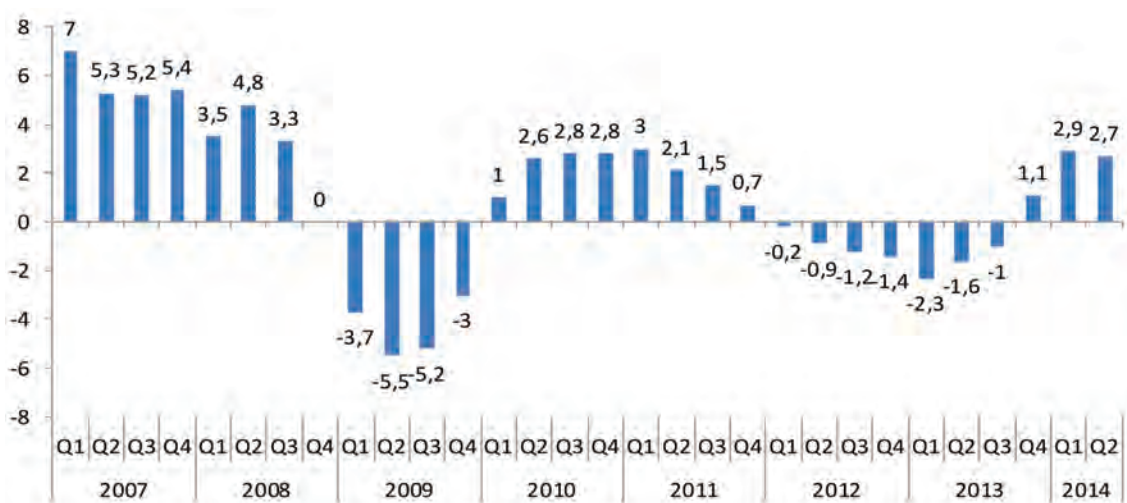


Pramen: ČSÚ, čtvrtletní národní účty (červenec 2014).

Obrázek 1: Růst HDP v ČR v letech 2007–2013 (roční tempa v %), stálé ceny předchozího roku

Proces **konvergence české ekonomiky** (přibližování se k průměrné úrovni důchodu na 1 obyvatele v zemích EU) byl v letech 2001–2007 úspěšný, protože došlo ke zvýšení českého HDP na obyvatele v paritě kupního standardu /3/ z 71% úrovně EU-27 v roce 2000 na 83 % v roce 2007. Naproti tomu v letech 2008–2013 se proces přibližování

¹ Uváděné makroekonomické údaje jsou převzaty z národních účtů ČSÚ, které byly k dispozici do konce září 2014. V této souvislosti je třeba upozornit na to, že od října 2014 dojde k přechodu na nový standard národních účtů (tzv. ESA 2010), který nahradí předchozí evropský systém národních účtů ESA 1995. Tato změna ovlivní nejen velikost jednotlivých ukazatelů, ale pravděpodobně do malé míry i jejich dynamiku.



Pramen: ČSÚ, čtvrtletní národní účty (červenec 2014).

Obrázek 2: Růst HDP v ČR podle čtvrtletí (meziroční růst v %), stálé ceny předchozího roku

zastavil a Česká republika se začala vzdalovat od průměrné úrovně EU. Podle odhadů EUROSTATu z června 2014 dosáhl v roce 2013 český HDP na 1 obyvatele v paritě kupního standardu 80 % průměrné úrovně zemí EU a Česká republika se umístila na 17. místě z 27 zemí EU. Ve srovnání s vývojem v ostatních středoevropských zemích byl hospodářský vývoj ČR posuzovaný tímto ukazatelem po Slovinsku nejhorší. Zatímco ČR se v roce 2013 proti roku 2007 propadla proti průměru EU o 3 procentní body (p.b.), Polsko zvýšilo svoji ekonomickou úroveň o 14 p.b., Slovensko o 8 p.b. a Maďarsko o 6 p.b.

Světová finanční a následná ekonomická krize silně postihla celý **evropský region**. Recese v roce 2009 byla velmi hluboká (za celek zemí EU se HDP snížil o 4,5 %) a v roce 2010 přišlo pouze mírné oživení. V roce 2011 byla již zřejmá ztráta růstové dynamiky v převážné většině zemí Evropské unie a v letech 2012-2013 zasáhla řadu zemí nová recese. V zemích eurozóny poklesl v roce 2012 HDP o 0,7 % a v roce 2013 o 0,4 % (viz tabulka 1). Rozdíly mezi zeměmi však byly značné. Nejhlubší propad ekonomické aktivity zaznamenalo jižní křídlo EU. Řecký HDP se v roce 2013 snižoval již šestým rokem a celkově se propadl o více než čtvrtinu. Relativně silnou recesi v letech 2012 a 2013 zaznamenal Kypr, Portugalsko, Chorvatsko, Španělsko, Itálie a Slovinsko. U těchto zemí hlavním důvodem dvojité recese byly značné nerovnováhy (dluhová krize spojená s úspornými opatřeními) a málo konkurenceschopné ekonomiky. K zemím, které v letech 2012 a 2013 vykázaly záporný růst HDP, se přiřadila i Česká republika, která na rozdíl od předchozích zemí neměla nadměrnou makroekonomickou nerovnováhu a pokles HDP byl především důsledkem restriktivní fiskální politiky. Na druhé straně byla skupina 12 zemí, které v obou letech 2012 a 2013 zvyšovaly ekonomickou aktivitu. Relativně vysoký růst HDP dosáhly pobaltské země, Polsko a Slovensko. V pobaltských zemích po hlubokém propadu domácí poptávky v letech 2009 a 2010 došlo k jejímu značnému oživení a v případě Polska a Slovenska se významným růstovým faktorem stal zahraniční obchod. Za celé šestileté období (2008-2013) česká ekonomika nevzrostla, ale vykázala prakticky nulový průměrný roční růst HDP (0,1 %). Výkon české ekonomiky nebyl v mezinárodním kontextu uspokojivý, protože 10 zemí dosáhlo vyšší průměrné roční tempo růstu. Naproti tomu 15 zemí EU

Tabulka 1: Reálný růst HDP v zemích EU v letech 2008–2013
(průměrná roční změna v %)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008–2013
EU–28	0,4	−4,5	2	1,6	−0,4	0,1	−0,2
Eurozóna	0,4	−4,5	1,9	1,6	−0,7	−0,4	−0,3
Belgie	1	−2,8	2,3	1,8	−0,1	0,2	0,4
Bulharsko	6,2	−5,5	0,4	1,8	0,6	0,9	0,7
Česká republika	3,1	−4,5	2,5	1,8	−1	−0,9	0,1
Dánsko	−0,8	−5,7	1,4	1,1	−0,4	0,4	−0,7
Německo	1,1	−5,1	4	3,3	0,7	0,4	0,7
Estonsko	−4,2	−14,1	2,6	9,6	3,9	0,8	−0,5
Irsko	−2,2	−6,4	−1,1	2,2	0,2	−0,3	−1,3
Řecko	−0,2	−3,1	−4,9	−7,1	−7	−3,9	−4,4
Španělsko	0,9	−3,8	−0,2	0,1	−1,6	−1,2	−1,0
Francie	−0,1	−3,1	1,7	2	0	0,2	0,1
Chorvatsko	2,1	−6,9	−2,3	−0,2	−2,2	−0,9	−1,8
Itálie	−1,2	−5,5	1,7	0,4	−2,4	−1,9	−1,5
Kypr	3,6	−1,9	1,3	0,4	−2,4	−5,4	−0,8
Lotyšsko	−2,8	−17,7	−1,3	5,3	5,2	4,1	−1,5
Litva	2,9	−14,8	1,6	6	3,7	3,3	0,2
Lucembursko	−0,7	−5,6	3,1	1,9	−0,2	2,1	0,1
Maďarsko	0,9	−6,8	1,1	1,6	−1,7	1,1	−0,7
Malta	3,9	−2,8	4,2	1,5	0,8	2,6	1,7
Nizozemsko	1,8	−3,7	1,5	0,9	−1,2	−0,8	−0,2
Rakousko	1,4	−3,8	1,8	2,8	0,9	0,3	0,6
Polsko	5,1	1,6	3,9	4,5	2	1,6	3,1
Portugalsko	0	−2,9	1,9	−1,3	−3,2	−1,4	−1,2
Rumunsko	7,3	−6,6	−1,1	2,3	0,6	3,5	0,9
Slovinsko	3,4	−7,9	1,3	0,7	−2,5	−1,1	−1,1
Slovensko	5,8	−4,9	4,4	3	1,8	0,9	1,8
Finsko	0,3	−8,5	3,4	2,8	−1	−1,4	−0,8
Švédsko	−0,6	−5,0	6,6	2,9	0,9	1,6	1,0
Velká Británie	−0,8	−5,2	1,7	1,1	0,3	1,7	−0,2

Pramen: EUROSTAT, National Accounts (srpen 2013).

zaznamenalo pokles ekonomické aktivity (HDP ve stálých cenách v roce 2013 byl nižší než HDP v roce 2007).

Prognózy vývoje české ekonomiky na léta 2014 a 2015 jsou v situaci rychle se měnících podmínek a přetrvávajících nejistot obtížné a velmi rychle se mění. Nové předpovědi vycházející ze statistických údajů z konce roku 2013 a začátku roku 2014 jsou proti dřívějším prognózám optimističtější. Většinou se má za to, že v roce 2014 česká ekonomika poroste tempem převyšujícím 2 %, které se v roce 2015 mírně zrychlí. Evropská komise v ekonomické předpovědi z dubna 2014 počítá s růstem českého HDP v roce 2014 o 2 % a v roce 2015 o 2,4 %. Mezinárodní měnový fond predikuje pro rok 2014 růst HDP o 2,5 %. Minis-

terstvo financí ve své makroekonomické prognóze z července 2014 počítá s růstem HDP v roce 2014 o 2,7 % a v roce 2015 o 2,5 %. Prognóza České národní banky z července 2014 je velmi optimistická a předpokládá zvýšení HDP v roce 2014 o 2,9 % a v roce 2015 o 3 %.

Síla oživení české ekonomiky bude záviset na řadě faktorů, především pak na faktorech ovlivňujících domácí a zahraniční poptávku. Výdaje domácností na konečnou spotřebu (soukromá spotřeba, která představuje polovinu užití HDP) začínají být pozitivně ovlivňovány zlepšující se situací na trhu práce, zejména rostoucími důchody domácností, nízkou inflací a nižším sklonem k úsporám domácností. Fiskální politika hledá prostot pro podporu růstu zvýšením vládních investic a růstem mezd pracovníků vládního sektoru. S příznivějším vývojem ekonomiky a rostoucí důvěrou v budoucí vývoj dochází k oživení investic, které se po jejich silném propadu v minulých letech stávají důležitým růstovým faktorem. Hospodářská situace ČR však bude záviset i na schopnosti vlády uplatňovat vyváženou hospodářskou politiku, zavádět nezbytné reformy a pružně reagovat na měnící se podmínky. V tomto směru není vládní hospodářská politika vždy jasná a ucelená, často se mění a potřebné reformy se obtížně prosazují.

Důležitým faktorem bude vývoj světové ekonomiky, zejména pak ekonomická situace v Evropské unii vzhledem k úzkému finančnímu a ekonomickému propojení ČR se zeměmi EU. I když evropská ekonomika začala růst a situace na finančních trzích se zlepšila, řada zemí je stále ve svízelné hospodářské situaci. Evropská komise předpokládá růst HDP za celek zemí EU v roce 2014 o 1,6 % a jeho posílení na 2 % v roce 2015. Německá ekonomika, která je naším hlavním obchodním partnerem, by měla růst v roce 2014 o 1,8 % a v roce 2015 o 2 %. Celkově se předpokládá pozitivní příspěvek zahraničního obchodu k růstu HDP. Nepříznivě však bude působit zhoršující se mezinárodně politická situace, zejména konflikt na Ukrajině a uplatňované vzájemné sankce mezi Evropskou unií a Ruskem. Jejich dopady na českou ekonomiku je však obtížné vyčíslit. Stále proto existují rizika budoucího vývoje.

2. Změny na straně poptávky /4/

Změny na straně poptávky jsou zpravidla určující pro výkyvy nabídky a cyklický vývoj ekonomiky. Růst či pokles jednotlivých složek poptávky (soukromá a veřejná spotřeba, které představují konečnou spotřebu /5/, investice a zahraniční obchod) závisí na mnoha různorodých faktorech (vnitřních i vnějších), jejichž proměnlivost ovlivňuje růst HDP. Některé segmenty poptávky (např. soukromá spotřeba) jsou stabilnější, zatímco zásoby či investice do fixního kapitálu jsou více proměnlivé a závisí na vývoji ekonomického cyklu. Významnou úlohu v malé otevřené české ekonomice hraje zahraniční obchod, který je silně ovlivněn vývojem ve světě a poptávkou v zemích hlavních obchodních partnerů, zejména v Německu.

Po přijatelném růstu domácí poptávky /6/ v předchozích letech došlo v **roce 2008** k silnému zpomalení růstu všech poptávkových komponent (jedinou výjimkou byla veřejná spotřeba). Celková domácí poptávka se zvýšila pouze o 2,2 % proti růstu HDP o 3,1 % a silně pokleslo i tempo růstu zahraničního obchodu (viz tabulka 2).

V **roce 2009** zasáhla Českou republiku hluboká recese s propadem HDP o 4,5 % a ještě silnějším poklesem domácí poptávky (-5,1 %). Nejvíce byla zasažena tvorba hrubého kapitálu, v níž se enormně snížily zásoby a investice do fixního kapitálu poklesly o 11 %. Dvojciferný pokles zaznamenal i zahraniční obchod. Výdaje vládních institucí na konečnou spotřebu (veřejná spotřeba) byly jedinou složkou poptávky, která tlumila propad HDP. V **roce**

Tabulka 2: Růst hlavních složek užití HDP v ČR (meziroční růst v %)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008–2013
HDP	3,1	–4,5	2,5	1,8	–1,0	–0,9	0,1
Domácí poptávka	2,2	–5,1	1,9	–0,1	–2,8	–0,7	–0,8
Konečná spotřeba	2,3	1,3	0,7	–0,4	–2,1	0,6	0,4
Soukromá spotřeba	3,0	0,2	1,0	0,5	–2,2	0,1	0,4
Veřejná spotřeba	1,2	4,0	0,2	–2,7	–1,9	1,6	0,4
Tvorba hrubého kapitálu	1,9	–20,2	5,4	0,8	–5,0	–4,4	–4,0
Tvorba hrubého fixního kapitálu	4,1	–11	1,0	0,4	–4,5	–3,5	–2,4
Vývoz	3,9	–10,9	15,5	9,5	4,5	0,2	3,4
Dovoz	2,7	–12	15,5	7,0	2,3	0,6	2,3

Poznámka: za období 2008–2013 (6let) je uveden průměrný roční růst.

Pramen: ČSÚ, čtvrtletní národní účty (srpen 2013).

2010 došlo k oživení, které bylo významné u zahraničního obchodu a zásob. Tyto složky poptávky se staly tahounem růstu HDP, zatímco vliv konečné spotřeby a investic do fixního kapitálu byl nevýznamný. **V roce 2011** došlo k mírnému poklesu domácí poptávky v důsledku snížení veřejné spotřeby a růst HDP byl tažen pouze zahraničním obchodem. V průběhu roku však dochází k útlumu zahraniční poptávky a k poklesu investic a růstová dynamika se silně snížila. **V roce 2012** dochází k nové recesi způsobené propadem domácí poptávky, který byl poměrně silný (–2,8 %). Soukromá spotřeba, která má největší váhu v užití HDP (kolem 50 %), zaznamenala pokles o 3,6 %, což představuje záporný příspěvek k růstu HDP ve výši 1,8 procentního bodu (p.b.). Tak silný pokles výdajů domácností na konečnou spotřebu nebyl v minulých dvaceti letech zaznamenán. Záporný vliv měla i veřejná spotřeba a tvorba hrubého kapitálu. Díky silnému pozitivnímu vlivu zahraničního obchodu (jeho příspěvek k růstu HDP činil 1,5 p.b.) byl celkový pokles HDP pouze 1 %. **V roce 2013** recese české ekonomiky pokračuje a je způsobena na straně domácí poptávky trvajícím silným poklesem investic. Konečná spotřeba (především veřejná) začíná mírně růst a příspěvek zahraničního obchodu se stává záporný v důsledku předstihu dovozu před vývozem. Za celé šestileté období (**2008–2013**), kdy česká ekonomika stagnovala (průměrný roční růst HDP dosahoval prakticky nulové hodnoty), došlo k značnému propadu tvorby hrubého kapitálu (fixního kapitálu i zásob) a pouze mírnému růstu konečné spotřeby (průměrně ročně 0,4 %). Zahraniční obchod svým rostoucím kladným saldem vývozu a dovozu zboží a služeb se stal významným zdrojem růstu české ekonomiky (průměrný roční příspěvek k růstu HDP v tomto období dosahoval 0,9 %).

Soukromá spotřeba /7/ zajišťovala relativně stabilní příspěvek k růstu české ekonomiky až do roku 2008. V roce 2009 prakticky stagnovala, což odlišovalo průběh recese v České republice od vývoje v řadě zemí EU, kde se právě pokles soukromé spotřeby významně podílel na poklesu HDP. Teprve v roce 2012 dochází v České republice k silnému poklesu soukromé spotřeby, který byl hlavní příčinou recese v tomto roce. Faktorů poklesu soukromé spotřeby je více. Patří mezi ně rostoucí nezaměstnanost, slabý růst mezd a stagnace disponibilních důchodů domácností související se zhoršenou situací na trhu práce, růst cen (zejména energie a potravin) či rostoucí sklon k úsporám daný slabým růstem důchodů a nižší jistotou v zaměstnání. Významným faktorem byla fiskální restrikce, která vedla ke snížení mezd ve vlád-

ním sektoru a omezení sociálních dávek. V roce 2013 spotřeba domácností celkově stagnuje (s rozdílným vývojem v průběhu roku, kdy v první polovině klesá a začíná růst ve druhé polovině) a v roce 2014 dochází k zesílení jejího oživení v důsledku zlepšení na trhu práce (růst zaměstnanosti a mezd) a volnější fiskální politiky.

Vliv **veřejné spotřeby /8/** nebyl s výjimkou roku 2009 významný a v letech 2011 a 2012 působil záporně v důsledku úsporných rozpočtových opatření. Od roku 2013 veřejná spotřeba opět roste. Nutno si ovšem uvědomit, že veřejná spotřeba představuje pouze část výdajů veřejných financí (podíl výdajů na konečnou spotřebu vládních institucí na HDP v roce 2013 činil 20,7%, zatímco podíl výdajů veřejných financí byl ve stejném roce 42,3% HDP). Fiskální restrikce či uvolnění fiskální politiky se tak promítá nejen ve veřejné spotřebě, ale i ve spotřebě domácností a v investicích.

Tvorba hrubého fixního kapitálu /9/ pozitivně působila na růst HDP v období 2000–2008, zejména pak v roce 2007, avšak nejvíce se podepsala na recesi v roce 2009. V letech oživení české ekonomiky (2010 a 2011) byl její příspěvek zanedbatelný a v druhé recesi 2012–2013 se její příspěvek stal opět záporný. Příčin propadu investic bylo více – od poklesu zahraniční a domácí poptávky přes pokles zisků podniků a zhoršená očekávání budoucího vývoje. Negativně se projevila i vládní úsporná opatření, která vedla k velkému propadu veřejných investic (zejména do infrastruktury). K oživení investiční výstavby dochází až v roce 2014.

Změna **zásob** měla ze všech složek poptávky největší výkyvy. V době recese nedostatečná poptávka a nejistý výhled vedou výrobce i odběratele k čerpání ze zásob a teprve v době oživení dochází k růstu zásob, který se může stát důležitým růstovým faktorem. V roce 2009 pokles zásob snížil HDP téměř o 3 procentní body a v roce 2010 naopak zvýšil HDP o 1,4 procentního bodu. V letech 2012 a 2013 se zásoby opět snižovaly a přispěly k nové recesi české ekonomiky.

V důsledku značné otevřenosti české ekonomiky má **zahraniční obchod /10/** významný vliv na vývoj české ekonomiky. Od roku 2003 (s výjimkou roku 2007 a 2013) působily reálné změny čistého vývozu na růst HDP pozitivně. Značný příspěvek rostoucího kladného salda zahraničního obchodu se projevil v letech 2004–2006 v souvislosti se vstupem České republiky do Evropské unie. V letech 2011 a 2012 se zahraniční obchod stal jediným tahounem české ekonomiky, protože vliv domácí poptávky byl v roce 2011 zanedbatelný a v roce 2012 dokonce záporný. Pozitivní vliv zahraničního obchodu na růst HDP v roce 2012 však nebyl způsoben enormním růstem vývozu zboží a služeb, který se zvýšil pouze o 4,5%, ale především nízkým růstem dovozu (2,3%), ve kterém se projevil pokles domácí poptávky. V roce 2013 dochází k útlumu růstu vývozu, který je předstížen růstem dovozu a příspěvek zahraničního obchodu k růstu HDP se dostává do záporných hodnot. Celkově se však zahraniční obchod stal v letech 2008–2012 významným růstovým faktorem a v průměru ročně zvyšoval český HDP o více než 1 procentní bod. Budoucí vliv zahraničního obchodu je obtížně předvídatelný, protože očekávaná rostoucí domácí poptávka bude zvyšovat dovozy, zatímco růst vývozu bude ovlivněn měnící se zahraniční poptávkou. Očekává se proto pouze mírný pozitivní vliv zahraničního obchodu na růst HDP.

3. Strukturální změny české ekonomiky

Pro vývoj české ekonomiky má klíčový význam **průmysl**. Jeho podíl na tvorbě hrubé přidané hodnoty (HPH) /11/ v celém národním hospodářství patří k nejvyšším ze všech zemí EU. To je dáno historickým vývojem a postavením země v mezinárodní dělbě práce. Vývoj

průmyslu byl ovlivněn měnící se zahraniční a domácí poptávkou, ale též restrukturalizací spojenou s vlastnickými změnami a rostoucí úlohou soukromých podniků pod zahraniční kontrolou, které se vyznačují vyšší výkonností a schopností prosazovat se na náročných zahraničních trzích.

Průmysl dosahoval v letech 2005-2008 vysokou dynamiku (v ročním průměru 11,7 %), která vysoce převyšovala růst ostatních odvětví i průměr zemí EU. Recese v roce 2009 nabídkovou stranu ekonomiky výrazně změnila. Vysoký reálný růst HPH /12/ průmyslu z předchozích let byl vystřídán jejím prudkým poklesem o 13,4% (viz tabulka 3). Na tomto vývoji se podepsal velký pokles zahraniční poptávky, který v situaci značné otevřenosti české ekonomiky a exportní orientace zpracovatelského průmyslu se bezprostředně promítl do poklesu domácí produkce. V roce 2010 a 2011 došlo k oživení průmyslové výroby, avšak v letech 2012 a 2013 dochází k dalšímu poklesu průmyslové výroby, zejména v automobilovém odvětví, spojenému s poklesem domácí a zahraniční poptávky. Průmyslová výroba klesala 5 čtvrtletí (od druhého čtvrtletí 2012 do druhého čtvrtletí 2013) a teprve ve druhé polovině roku 2013 dochází k jejímu oživení, které pokračuje i v roce 2014. Zemědělská výroba vykazuje značné výkyvy, ovlivněné nejen změnami poptávky, ale i vlivy počasí. V roce 2009 zaznamenala vysokou dynamiku a snižovala tak propad HPH v národním hospodářství. V letech 2010-2013 však došlo k jejímu silnému poklesu. Stavebnictví je od roku 2008 v krizové situaci ovlivněné dlouhotrvajícím poklesem investiční výstavby. Teprve v roce 2014 se stavební výroba začíná zvyšovat v důsledku oživení investiční výstavby. Služby jako celek zaznamenaly v letech recese české ekonomiky (2009 a 2012-2013) snížení HPH a podílely se tak spolu s průmyslem na nižším výkonu české ekonomiky. Nicméně pokles HPH v odvětvích služeb byl výrazně nižší než pokles v průmyslu a potvrdilo se, že služby jsou odolnější na cyklické výkyvy ekonomiky a méně závislé na zahraniční poptávce. Největší pokles HPH postihl obchod a dopravu, zatímco značný růst si udrželo peněžnictví a pojišťovnictví.

Tabulka 3: Růst HPH podle odvětví v ČR (roční růst v % ve srovnatelných cenách)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zemědělství a lesnictví	7,3	26,4	-26,6	-2,0	-4,1	-9,8
Průmysl	10,0	-13,4	6,2	5,5	-0,8	-0,7
Těžba a dobývání	-12,0	-11,2	-5,6	-7,1	-3,1	-10,3
Zpracovatelský průmysl	10,7	-15,4	12,2	8,6	0,0	-0,4
Výroba a rozvod elektřiny	16,6	-9,5	-9,7	-4,8	-3,1	0,6
Stavebnictví	-0,9	-1,5	5,3	-5,2	-5,8	-1,6
Služby	1,3	-2,5	2,3	1,0	-0,4	-0,5
HPH celkem	4,1	-5,2	3,1	1,8	-1,0	-0,9

Poznámka: HPH v základních cenách se liší od HDP o daně z produktů a dotace na produkty. Pramen: ČSÚ, roční a čtvrtletní národní účty (srpen 2014).

Sektorové změny české ekonomiky se v posledních letech vyznačovaly tendencí přibližovat se struktuře převažující v zemích EU. Pokračoval pokles podílu zemědělství z 2,6% celkové HPH v roce 2005 na úroveň 2,4% v roce 2013 (viz tabulka 4), která je blízká průměru EU-27 (1,7 %). Podíl průmyslu se naproti tomu zvyšoval a překročil již 30% podíl na celkové HPH

v národním hospodářství. Téměř 32 % podíl v roce 2013 patří po Rumunsku k nejvyšším ze zemí EU (průměr EU byl v roce 2013 pouze 19,1 %). Podíl odvětví dobývání nerostných surovin je velmi nízký a v posledních letech byl ovlivněn prudkým propadem HPH v roce 2008 a 2009 a záporným růstem v dalších letech. Význam stavebnictví klesá v důsledku dlouhodobé krize v tomto odvětví spojené se silným útlumem investiční výstavby. Podíl služeb se pohybuje kolem 60 % HPH, avšak v mezinárodním srovnání zůstává stále nízký (v EU-27 dosahoval v roce 2013 podíl služeb 73,5 %).

Tabulka 4: Struktura hrubé přidané hodnoty (běžné ceny) a zaměstnanosti (v %)

	Hrubá přidaná hodnota			Zaměstnanost		
	2005	2010	2013	2005	2010	2013
Zemědělství a lesnictví	2,6	1,7	2,4	3,8	3,2	3,2
Průmysl	31,3	29,7	31,8	29,5	26,5	27,2
Těžba a dobývání	1,3	1,3	1,0	0,9	0,7	0,7
Stavebnictví	6,7	7,3	6,0	9,3	9,6	8,9
Služby	59,5	61,3	59,8	57,4	60,7	60,7

Pramen: ČSÚ – roční a čtvrtletní národní účty (srpen 2013), vlastní výpočty.

Význam nerostných surovin

Význam nerostných surovin posuzovaný podílem tohoto odvětví na hrubé přidané hodnotě a zaměstnanosti v celém národním hospodářství ČR zůstává velmi nízký a má klesající tendenci. Podíl těžby nerostných surovin na celkové HPH se snížil z 1,3 % v roce 2005 na 1 % v roce 2013. Zaměstnanost v odvětví dobývání nerostných surovin se též dlouhodobě snižovala a podíl počtu pracovníků v tomto odvětví na celkové zaměstnanosti v národním hospodářství klesl na 0,7 % v roce 2013. Nižší podíl odvětví těžby a dobývání na celkové zaměstnanosti v národním hospodářství než na celkové HPH ukazuje relativně vyšší produktivitu práce v tomto odvětví ve srovnání s průměrnou produktivitou v celém národním hospodářství.

Podle indexu průmyslové produkce /13/ vycházejícího ze statistiky produkce vybraných výrobků, odvětví těžby nerostných surovin v období 2008–2013 procházelo složitým vývojem a produkce s výjimkou roku 2011 neustále klesala. Proti roku 2005 se produkce v tomto odvětví snížila téměř o 20 % (bazický index průmyslové produkce 20013/2005 se rovnal 81,0). Pokles těžby energetických surovin byl ještě silnější. Těžba a úprava černého a hnědého uhlí klesla v letech 2006–2013 o celou čtvrtinu. Naproti tomu rostla těžba ropy a zemního plynu, která má však velmi malou váhu v celém odvětví těžby nerostných surovin. Budoucí vývoj těžby a úpravy černého a hnědého uhlí, která má největší podíl v produkci odvětví těžby nerostných surovin (téměř 70 %), bude záviset na vývoji poptávky a na vyřešení otázky ekologických limitů v severních Čechách.

Postavení odvětví dobývání nerostných surovin v celém národním hospodářství ukazuje tabulka 5. Hrubá přidaná hodnota počítaná v běžných cenách v odvětví dobývání nerostných surovin v letech 2005–2008 vzrůstala a silný růst v důsledku výrazného zvýšení cen zaznamenal tento sektor v roce 2008. Situace se však výrazně zhoršila v době dvojí recese a celkové stagnace české ekonomiky v letech 2009–2013, kdy se ceny příliš nezvyšovaly a HPH reálně klesala.

Tabulka 5: Hrubá přidaná hodnota v běžných cenách (v mld. Kč)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zemědělství	80,3	65,1	56,7	79,8	81,4	82,6
Těžba a dobývání	50,4	43,0	44,0	46,3	40,5	33,3
Zpracovatelský průmysl	846,3	764,6	785,5	825,3	852,9	869,5
Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody	188,8	211,0	186,0	178,6	176,4	199,2
Stavebnictví	235,7	242,2	250,8	233,9	216,8	206,2
Služby	2 078,4	2 064,3	2 097,3	2 080,6	2 083,7	2 073,3
HPH celkem v základních cenách	3 479,9	3 390,2	3 420,3	3 444,5	3 451,7	3 464,1

Pramen: ČSÚ – roční národní účty (srpen 2013).

Důvodem z makroekonomického hlediska /14/ malého a klesajícího významu těžby nerostných surovin je to, že ČR je celkově surovinově chudá (s výjimkou uhlí a stavebních surovin) a je závislá na dovozu významných energetických a jiných surovin (zejména ropy a zemního plynu). K tomu přistupují neustále probíhající strukturální změny s klesajícím významem průmyslu závislého na nerostných surovinách. Podle tabulek meziodvětvových vztahů za rok 2010 /15/ byla rozhodující část zdrojů (domácí produkce a dovoz) odvětví dobývání nerostných surovin užita v mezispotřebě (téměř 70 %) a největšími odběrateli jsou dvě odvětví – výroba koksu a rafinérské zpracování ropy a odvětví výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody. U ostatních nerostných surovin jsou hlavními odběrateli tři odvětví – výroba ostatních nekovových minerálních výrobků, výroba základních kovů a stavebnictví. Nerosty používané zejména k výrobě stavebních materiálů jako kámen, písky, vápenec, kaolin tak odráží situaci ve stavební výrobě. Význam domácích nerostných surovin je třeba proto posuzovat i váhou zpracovatelských oborů v národním hospodářství, které je využívají. Nezanedbatelným faktorem jsou i hlediska životního prostředí, protože těžební průmysl ovlivňuje většinou negativně životní prostředí.

4. Vývoj světové ekonomiky

Vývoj světové ekonomiky se v posledních letech prudce zhoršil a svět vstoupil po letech silné expanze do velmi obtížného období poznamenaného globální krizí finančního systému a recesí ve většině zemí světa. Hospodářská krize v letech 2008 a 2009 byla nejhlubší recesí v poválečném období (HDP ve vyspělých zemích světa se v roce 2009 propadl o 3,4 %). V roce 2010 a 2011 došlo pouze k mírnému oživení a v roce 2012 a 2013 propukla v řadě evropských zemí další recese (viz tabulka 6). Můžeme proto hovořit o celkové krizi světové ekonomiky, která přinesla dlouhodobou hospodářskou stagnaci se značnými ztrátami ve výrobě, spotřebě, investicích a zahraničním obchodě. Vedla ke zvýšení nezaměstnanosti a zhoršení veřejných financí a její důsledky nebyly dosud překonány. Kritická se stala situace v evropském regionu, který se stal nejslabším článkem světové ekonomiky. Oživení, ke kterému došlo v roce 2014 je nadějně, avšak stále křehké a značně nerovnoměrné. Pozitivní je větší stabilizace finančního sektoru, zlepšující se situace na trhu práce a oživení domácí poptávky. Složitá zůstává situace v oblasti veřejných financí. Hospodářská politika tak stojí před složitými problémy – stabilizovat finanční systém, podpořit ekonomický růst, nezhoršovat veřejné finance a zmírnit makroekonomické nerovnováhy.

Recesi v letech **2008 a 2009** předcházela krize světového finančního systému, k níž vedla řada faktorů, jako předcházející dostatek likvidity, nízké úrokové míry, silný růst úvěrů a cen aktiv (především nemovitostí) i poskytování půjček klientům neschopným splácení. Nepříznivě působily i složité kapitálové a vysoce rizikové operace s využitím sofistikovaných finančních nástrojů i nedostatečná transparentnost a regulace finančního trhu. V globálním a značně liberalizovaném finančním systému se krize přelévала z USA do Evropy a dalších zemí. I když existovaly náznaky neudržitelnosti dosavadního vývoje (přehřátí řady ekonomik, bubliny na finančních trzích, narůstání makroekonomických nerovnováh) analytici nebyli schopni včas rozpoznat hrozící nebezpečí a ani ekonomická teorie nebyla na kolaps finančních trhů připravena a v důsledku toho nebyla k dispozici ani odpovídající hospodářská politika.

Světový produkt se v **roce 2009** snížil o 0,4 % po téměř 4 % průměrném ročním růstu v letech 1999-2008 a vyspělé země zaznamenaly nejhlubší propad ekonomické aktivity v celém poválečném období. Hloubka recese měřená meziročním poklesem HDP byla nejsilnější v první polovině roku 2009, kdy se podle sezónně upravených údajů HDP propadl v zemích EU-27 o 5,5 %, v Japonsku o 7,9 % a v USA o 3,8 %. Délka recese se lišila podle zemí, ale většinou trvala 4–5 čtvrtletí. Krize vytvořila nepříznivé podmínky pro budoucí růst. Finanční systém byl otřesen, podnikům a domácnostem se nedostávaly úvěry, které potřebují k oživení investic a spotřeby a kritická se stala situace veřejných financí, jejichž deficity se staly neúnosné a vládní dluhy dosáhly velmi vysokých hodnot. Spojení globální finanční krize s hlubokou recesí učinilo recesi ve srovnání s předchozími výjimečnou nejen svou hloubkou, ale i svou délkou.

V **roce 2010** došlo k oživení, které v první polovině roku bylo živeno obnovením zásob a pokračující prorůstovou makroekonomickou politikou, avšak v druhé polovině slábl silný vliv zásob a začala se uplatňovat politika fiskální konsolidace. Slušné tempo růstu se udrželo díky důvěře v trvalejší oživení, která vedla k růstu investic, spotřeby a zahraničního obchodu. Za celý rok vzrostl HDP v EU o 2 % a v USA o 2,5 %. Očekávalo se, že oživení bude mít trvalejší charakter a růst se bude postupně zvyšovat.

Rok 2011 měl slibný začátek, protože v prvním čtvrtletí byl růst HDP relativně vysoký, avšak v průběhu roku se tempo růstu snižovalo. Mezinárodní organizace v září 2011 zhoršily výhled vývoje ekonomické aktivity u většiny zemí a regionů světa. Důvodem byla nejen tendence klesajících temp růstu, ale i narůstající rizika budoucího vývoje. K nim patřila nestabilita na finančních trzích, vážná dluhová krize Řecka, Portugalska a Irska, která se začala rozšiřovat na velké evropské ekonomiky (Španělsko a Itálie) s hrozícím nebezpečím pro banky držící dluhopisy ohrožených zemí, pokračující makroekonomická nerovnováha i obtížná situace na trhu práce. Zhoršila se důvěra a zvýšila nejistota spotřebitelů a investorů.

V **letech 2012 a 2013** dochází proti letům 2010 a 2011 k oslabení ekonomického růstu jak ve vyspělých, tak i rozvíjejících se zemích. Průměrná čísla za celou světovou ekonomiku či za její jednotlivé regiony však skrývají značné rozdíly mezi zeměmi, které se v důsledku krize zvětšily. Vážná se stala situace v zemích EU, kde v letech 2012 a 2013 řada zemí zaznamenala novou recesi. Za celek zemí EU se HDP v roce 2012 snížil o 0,4 % a v zemích eurozóny o 0,7 %. V roce 2013 Evropská unie stagnovala a v zemích eurozóny pokračoval mírný pokles HDP, který byl ovlivněn recesí v Řecku, Kypru, Itálii, Portugalsku, Slovinsku a Španělsku. Naproti tomu hospodářský růst USA byl zejména v roce 2012 relativně vysoký (2,8 %). Nejrychleji rostly rozvíjející se a rozvojové země, i když jejich tempa růstu se snížila.

Prognózy vývoje světové ekonomiky zpracované mezinárodními organizacemi na **rok 2014 a 2015** předpovídají zrychlující se růst ve vyspělých zemích (1,8 a 2,4 %) a proti minulosti

slabší růstovou výkonnost v rozvíjejících se zemích. Poslední analýzy ukazují na třírychlostní růst světové ekonomiky. Rozvíjející se ekonomiky dosahují stále relativně rychlý růst HDP blížící se 5%, v USA se očekává růst převyšující růstovou dynamiku evropských zemí a Evropská unie očekává pouze mírné oživení.

Tabulka 6: Prognóza hospodářského růstu podle MMF (v %)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
HDP – svět	2,7	-0,4	5,2	3,9	3,5	3,2	3,4	4,0
USA	-0,3	-2,8	2,5	1,8	2,8	1,9	1,7	3,0
Eurozóna	0,4	-4,4	2,0	1,6	-0,7	-0,4	1,1	1,5
Japonsko	-1,0	-5,5	4,7	-0,5	1,4	1,5	1,6	1,1
Čína	9,6	9,2	10,4	9,3	7,7	7,7	7,4	7,1
Indie	3,9	8,5	10,3	6,6	4,7	5,0	5,4	6,4
Rusko	5,2	-7,8	4,5	4,3	3,4	1,3	0,2	1,0
Vyspělé země	0,1	-3,4	3,0	1,7	1,4	1,3	1,8	2,4
Rozvíjející se a rozvojové země	5,9	3,1	7,5	6,3	5,1	4,7	4,6	5,2
Objem světového obchodu	2,8	-10,6	12,8	6,2	2,8	3,1	4,0	5,3

Poznámka: údaje za rok 2014 a 2015 jsou prognózou MMF. Pramen: IMF World Economic Outlook, April 2014, s. 2 a World Economic Outlook Update, July 2014.

Ve skupině **vyspělých zemí** dochází v roce 2014 k ekonomickému oživení souvisejícímu se stabilizací finančního sektoru, oživením domácí poptávky a strukturálními reformami. V **USA** se ekonomická aktivita zvýšila ve druhé polovině roku 2013, avšak v důsledku kruté zimy a dalších faktorů jako odeznění doplňování zásob, zpřísnění fiskální politiky a nevýrazné zahraniční poptávky se růst v prvním čtvrtletí 2014 dostal do záporných hodnot. V dalších čtvrtletích se předpokládá relativně vysoký růst, avšak za celý rok růst HDP nebude příliš vysoký (1,7 %). Teprve v roce 2015 by tempo růstu mohlo dosáhnout nejvyšší hodnoty od roku 2005 (3 %) v důsledku rychlého růstu spotřeby domácností, zvýšení bytové výstavby a dalších investic a dostupnějších úvěrů. Problémový se stal region **Evropské unie**, který zasáhla dluhová krize a některé země eurozóny (zejména její jižní křídlo) se dostaly do velmi vážné ekonomické situace. Evropská komise ve své prognóze z května 2014² předpokládá v letech 2014 a 2015 oživení (růst HDP o 1,6 % a 2 %), které by mělo být taženo růstem domácí poptávky (spotřeby domácností a investicemi). Za první pololetí 2014 dosáhla většina zemí pozitivní růst. Relativně rychlé tempo růstu HDP zaznamenalo Polsko, Maďarsko, Slovensko, Velká Británie, Litva, Lotyšsko, Česko a Německo. Naproti tomu v Řecku, Chorvatsku, Itálii a Kypru stále přetrvával záporný růst. **Japonská ekonomika** po zemětřesení v březnu 2011 zaznamenala mírné oživení, které by se mělo udržet i v roce 2014 a 2015. Příspěvek k němu by měla uvolněná měnová politika a strukturální reformy, zejména na trhu práce. Brzdou rychlejšího růstu zůstává nezbytnost fiskální stabilizace v důsledku vysokého vládního dluhu.

Tahounem světové ekonomiky se v posledních letech staly **rozvíjející se a rozvojové země**, které se podílejí na tvorbě světového produktu jednou polovinou. V letech 2008-2013 dosa-

² ECFIN: European Economic Forecast. Spring 2014. European Economy 3/2014.

hoval jejich průměrný roční růst 5,4%, zatímco u vyspělých zemí pouze 0,7%. Díky jejich růstu v roce 2009 (2,7%) nebyl propad světové ekonomické aktivity v tomto roce výraznější. Úlohu lokomotivy světové ekonomiky sehrály tyto země i v dalších letech. Nicméně i v těchto zemích růstová dynamika klesá. Nejrychleji rostoucím regionem se stala rozvíjející se Asie s dominantním postavením Číny, která se stala po USA druhou největší ekonomikou světa a její příspěvek ke světovému růstu je zhruba čtvrtinový. Nicméně čínská ekonomika silně orientovaná na investice a export pocítuje ochlazení světové ekonomiky, její tempa růstu se snižují a hospodářská politika vyžaduje změnu směrem k posílení domácí spotřeby. V roce 2013 činil růst HDP 7,7% a pro rok 2014 se očekává růst 7,5%.

Nejhorší poválečná recese výrazně zhoršila **veřejné finance** a vývoj veřejných financí spojený s prudkým nárůstem vládního deficitu a dluhu se stal rizikovým faktorem vývoje většiny vyspělých zemí. Finanční krize a recese vedly na jedné straně ke snížení daňových příjmů a na druhé straně k růstu rozpočtových výdajů spojených s rostoucí nezaměstnaností, sanací bank a fiskální stimulací poptávky. Zhoršená fiskální situace se odrazila na finančních trzích, ochotě soukromého sektoru financovat ohromné vládní deficity a na rostoucích nákladech tohoto financování. Zvýšení deficitů veřejných financí se dostalo nad hranici dlouhodobé udržitelnosti fiskální stability a po krizi z roku 2009 většina zemí začala realizovat úsporná opatření, která růst oslabovala, avšak na druhé straně pomohla snížit vysoké vládní deficity (viz tabulka 7).

Tabulka 7: Deficit veřejných financí ve vybraných vyspělých zemích (v % HDP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Velké vyspělé země	-5,1	-10,8	-9,6	-8,2	-7,3	-5,9	-5,1
USA	-7,8	-14,7	-12,5	-11,0	-9,7	-7,3	-6,4
Japonsko	-4,1	-10,4	-9,3	-9,8	-8,7	-8,4	-7,2
Eurozóna	-2,1	-6,4	-6,2	-4,2	-3,7	-3,0	-2,6
Německo	-0,1	-3,1	-4,2	-0,8	0,1	0,0	0,0
Velká Británie	-5,0	-11,3	-10,0	-7,8	-8,0	-5,8	-5,3

Poznámka: rok 2014 je prognózou MMF. Pramen: IMF World Economic Outlook, April 2014, s. 192.

Nebezpečný se stal nárůst **vládního dluhu**, který se ve vyspělých zemích dostal na nejvyšší úroveň od konce 2. světové války. Vládní dluh, který v podstatě představuje kumulované vládní deficity, se v roce 2013 proti roku 2008 zvýšil v USA téměř o 32 procentních bodů a v eurozóně o 25 procentních bodů (viz tabulka 8). Nebezpečná se stala tendence dalšího růstu vládních dluhů. Nejvyšší dluh v roce 2013 mělo z velkých vyspělých zemí Japonsko (243,2 %), následované USA (104,5 %). S růstem vládního dluhu roste i dluhová služba (placení úroků a jistiny), která značně zatěžuje veřejné rozpočty. Některé země se tak dostaly do situace, kdy obtížně a za cenu vysokých úroků získávají zdroje financování. Dluhová krize postihla především jižní křídlo Evropské unie. Nejvážnější je situace Řecka (vládní dluh v roce 2013 dosáhl hodnoty 175,1 % HDP) a Řecko od bankrotu zachránily půjčky od Evropské unie, Evropské centrální banky a MMF. Finanční pomoc je však vázána na snížení vládních deficitů, na reformy podporující růst a konkurenceschopnost a na opatření posilující stabilitu finančního sektoru.

Tabulka 8: Vládní dluh ve vybraných vyspělých zemích (v % HDP)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
USA	72,8	86,1	94,8	99,0	102,4	104,5	105,7
Japonsko	191,8	210,2	216,0	229,8	237,3	243,2	243,5
Eurozóna	70,3	80,1	85,7	88,1	92,8	95,2	95,6
Německo	66,8	74,5	82,5	80,5	82,0	80,4	78,3
Velká Británie	51,9	67,1	78,5	84,3	88,6	90,1	91,5

Poznámka: rok 2014 je prognózou MMF. Pramen: IMF World Economic Outlook, April 2014, s. 192.

V důsledku recese poklesla zaměstnanost a vzrostla **nezaměstnanost**, která představuje vážný ekonomický a sociální problém. V době recese ztráta pracovních míst a celkových příjmů domácností vedla k nižší spotřebě domácností a přispěla k poklesu HDP, zhoršilo se splácení dluhů a tím se zvýšily ztráty bank a zhoršila situace na trhu nemovitostí. Rostoucí nezaměstnanost měla negativní dopady na veřejné rozpočty (vyšší výdaje a nižší daňové příjmy). Vzrostla dlouhodobá nezaměstnanost, která snižuje potenciální produkt. Nezaměstnanosti jsou silně postiženi mladí lidé, což ohrožuje sociální soudržnost země. I když je situace na trhu práce rozdílná v různých zemích, vzrůst nezaměstnanosti byl v posledních letech enormní a zkušenosti z minulých recesí ukazují, že trh práce se zotavuje pomalu a míra nezaměstnanosti zůstane vysoká i v roce 2014.

Dlouhodobě byla míra nezaměstnanosti v USA nižší než v Evropě (kromě jejího rychlého nárůstu v době recese v roce 2009). V červenci 2014 byla míra nezaměstnanosti v EU 10,2%, zatímco v USA činila pouze 6,2% (viz tabulka 9). V zemích Evropské unie nejvyšší míru nezaměstnanosti mělo v červenci 2014 Španělsko (24,5%) a Řecko (27%). Nejnižší míru nezaměstnanosti zaznamenalo Rakousko a Německo (obě země 4,9%). Snížení míry nezaměstnanosti v Německu (ze 7,8% roce 2009 na 4,9% v červenci 2014) bylo ovlivněno nejen oživením ekonomické aktivity, ale i tím, že většina firem nepropouštěla své zaměstnance a snažila se je udržet na zkrácený úvazek. Česká republika patří k zemím s relativně nízkou mírou nezaměstnanosti. V červenci 2014 činila pouze 6% a proti stejnému období minulého roku se snížila téměř o 1 procentní bod.

Tabulka 9: Míra nezaměstnanosti ve vybraných zemích (v %)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
USA	5,8	9,3	9,6	8,9	8,1	7,4	6,2
Japonsko	4,0	5,1	5,1	4,6	4,3	4,0	3,8
EU-28	7,1	9,0	9,6	9,6	10,4	10,8	10,2
Německo	7,5	7,8	7,1	5,9	5,5	5,3	4,9
Řecko	7,7	9,5	12,6	17,7	24,3	27,3	27,2
Španělsko	11,3	18,0	20,1	21,7	25,0	26,4	24,5

Poznámka: údaje za rok 2014 jsou za měsíc červenec. Pramen: ECFIN European Economic Forecast, Spring 2014, s. 143 a Eurostat, newsrelease 129/2014, 29 August 2014.

Vývoj **inlace** byl ovlivněn značnými výkyvy poptávky. Prudký růst cen komodit v roce 2007 a první polovině roku 2008 byl vystřídán jejich silným poklesem spojeným s útlumem poptávky ve druhé polovině roku 2008 a v průběhu roku 2009, kdy míra inflace ve vyspělých zemích výrazně klesla. Oživení ekonomické aktivity a poptávky v roce 2010 a 2011 vedlo k opětovnému nárůstu inflace, zejména v důsledku vzestupu cen energie a komodit. Vývoj v letech 2012–2014 byl poznamenán nevyužitými kapacitami, stagnující poptávkou a umírněnými inflačními očekáváními. V důsledku toho míra inflace poklesla na historicky nízkou úroveň (v roce 2013 činila průměrná míra inflace měřená indexem spotřebitelských cen ve vyspělých zemích pouze 1,5 % a podle předpovědi Evropské komise by se míra inflace v EU v roce 2014 měla pohybovat kolem 1 % a v roce 2015 by se měla zvýšit na 1,5 %). V některých zemích existovaly dokonce obavy z deflace. Proto centrální banky přistoupily ke snižování úrokových měr. Česká národní banka v listopadu 2013 se rozhodla dokonce oslabit kurz koruny jako další nástroj uvolňování měnových podmínek.

Vážnější je však situace v rozvíjejících se zemích, z nichž většina neprošla recesí a udržují si vysoký růst. V těchto zemích je míra inflace podstatně vyšší. V rozvíjející se Asii spotřebitelské ceny rostly v roce 2013 o 4,5 %. Čína vykazuje umírněný růst spotřebitelských cen ve výši 3 %. Naproti tomu Indie má vysokou míru inflace pohybující se kolem 9 %. S vysokou mírou inflace se potýká i skupina zemí ve Společenství nezávislých států, kde míra inflace v roce 2013 činila 6,4 %. Extrémně vysokou míru inflace mělo Bělorusko (18,3 %).

Globalizace a intenzifikace obchodních a kapitálových toků mezi zeměmi podporovaly vznik značných **vnějších nerovnováh** /16/ projevujících se ve vysokých deficitech běžného účtu platební bilance v jedné skupině zemí a velkých přebytcích jiných zemí. V období expanze světové ekonomiky v důsledku značné rozvinutosti finančního sektoru, liberalizace kapitálových toků a existence dostatku volných finančních prostředků bylo možné pokrýt deficity běžného účtu jedné skupiny zemí z úspor druhé skupiny zemí. Paradoxně kapitál neplynul od vyspělých zemí k rozvíjejícím, jak by se dalo předpokládat, ale největším příjemcem zahraničních úspor byla americká ekonomika. Největší přebytky běžného účtu vykazovala Čína, Japonsko a země vyvážející ropu. Finanční krize ukázala značné nebezpečí plynoucí z vysokých deficitů běžného účtu, protože země s vysokými schodky se dostaly do potíží při jejich financování a byly nuceny přijmout drastická úsporná opatření, která prohloubila recesi. V posledních letech se v důsledku recese a pouze mírného hospodářského růstu nerovnováhy snížily, avšak MMF přesto zdůrazňuje potřebu určité restrukturalizace ekonomického růstu a doporučuje, aby země se značnými přebytky běžného účtu posílily domácí poptávku a měnový kurz, zatímco schodkové země by měly podporovat exportní orientaci cestou posílení strukturálních reforem.

5. Zahraniční obchod a vnější ekonomická rovnováha³

Česká ekonomika se v letech 2008–2013 potýkala s několika výraznými externími vlivy, které souvisely nejprve s dopady světové finanční (ekonomické) krize, resp. evropské dluhové krize. Třebaže česká ekonomika nebyla přímo postižena finanční krizí (díky omezené angažovanosti domácích finančních institucí na mezinárodních trzích, zejména na americk-

³ I v této části jsou uváděny údaje publikované v metodice ESA 1995, resp. podle pátého vydání manuálu platební bilance (BPM5). Nové údaje v souladu s šestým vydáním manuálu (BPM6) budou publikovány ČNB v průběhu října 2014, a to v návaznosti na přechod na ESA 2010.

kém), nepříznivé dopady se projevily u hlavních obchodních partnerů a zprostředkovaně i v ČR. Důvodem byl výrazný vliv zahraniční poptávky a změn v zahraničním obchodě na vývoj českého hospodářství, které může být charakterizováno jako malá otevřená ekonomika.⁴ S tím jak se od nového století díky přílivu zahraničních investic stále více česká ekonomika zapojovala do nadnárodních produkčních řetězců, docházelo k nárůstu podílu dovozu a vývozu na HDP (a dovozní náročnosti). Nicméně domácí dodavatelé hrají i nadále rozdílnou roli v jednotlivých formách produkční kooperace (v případě technicky náročných produkcí zpravidla zcela minimální).⁵ Hospodářský růst je tak do značné míry závislý na chování zahraničního kapitálu, neboť význam firem pod zahraniční kontrolou (spojených s přímými zahraničními investicemi, PZI) v některých odvětvích převyšuje 50 % (viz dále). Výrazný podíl na této skutečnosti měl systém investičních pobídek, který byl přijat po roce 2000, a dodatečným impulzem byl i vstup ČR do EU v roce 2004, který znamenal jak rozšíření a usnadnění pronikání na evropské trhy (i když většina bariér byla odstraněna již před samotným vstupem), tak podnět pro mimoevropské firmy otevřít nové pobočky na českém území.⁶

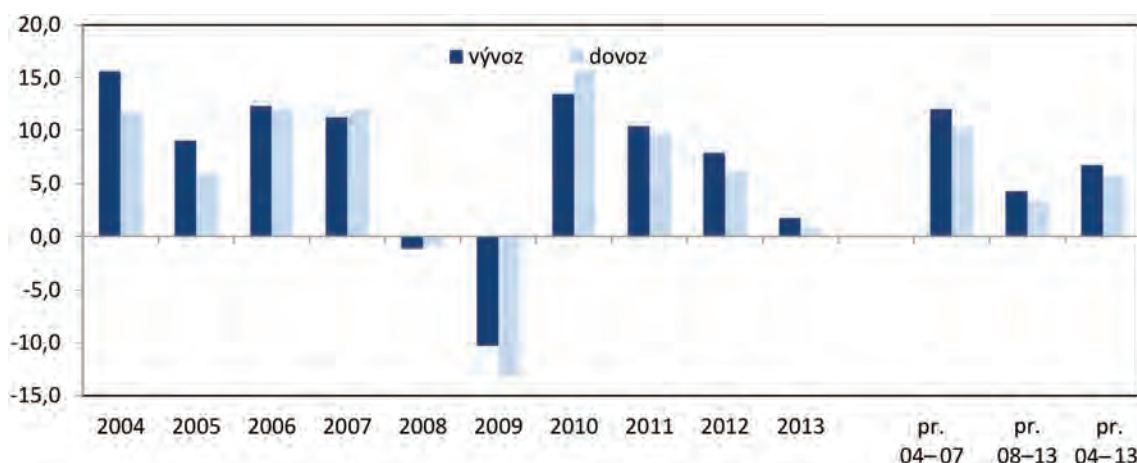
Výrobní a obchodní kooperace se odrazila i v údajích o vývoji zahraničního obchodu – vývozy rychle rostly, změnila se jejich struktura, technická úroveň i ceny a došlo k výrazným změnám směnných relací /17/. Na druhou stranu představuje tato výrazná proexportní orientace problém, který se projevil v podobě vnějšího poptávkového šoku doprovázejícího finanční a dluhovou krizi. Relativně dlouho trvající krize, přirovnávaná ke krizi z 30. let minulého století, a nutnost řešit problémy v řadě evropských ekonomik se projevily i v hlavním ekonomickém centru EU i eurozóny – Německu, které je dlouhodobě hlavním obchodním partnerem ČR s více než třetinovým podílem na českém vývozu i dovozu. Obnovený růst vývozu byl v roce 2010 nižší než dovozu a celkově docházelo k poklesu meziročních temp růstu vývozu a dovozu, přičemž údaje za rok 2013 ukazují meziroční dynamiku jen v řádu 1 % (viz obrázek 3). Dopady krize jsou dobře patrné i na průměrných tempech růstu dovozu a vývozu zboží, které v předkrizových letech činilo 12 % a 10 %, v období po roce 2008 již jen 4,3 % a 3,3 %.

Zásadní význam zahraničního obchodu pro ČR lze doložit vysokými podíly hodnoty vývozu zboží a služeb na HDP, které od roku 2004 postupně narůstaly a před propuknutím finanční krize v roce 2007 se blížily k 60% úrovni pro dovoz i vývoz zboží (v běžných cenách). Dopad krize se výrazně projevil i zde, a to v podobě mimořádného meziročního propadu o více než 5, resp. 7 p.b. u celkového vývozu, resp. dovozu v roce 2009. V následujícím roce však již byla obnovena předchozí růstová tendence a za rok 2013 vývozy a dovozy zboží přesáhly 78 %, resp. 72% hranici v relaci na HDP.

⁴ V běžných cenách se podíl vývozu a dovozu na HDP zvýšil z cca 125 % při vstupu do EU na 151 % v roce 2013, jež patří k jedné z nejvyšších hodnot v celé EU. (Toto srovnání ale není zcela korektní, protože jsou poměřovány zahraniční a domácí ceny, přičemž ceny v domácí ekonomice v případě tranzitivních ekonomik jsou zpravidla podhodnoceny. Avšak i při použití srovnatelných cen (tzv. parit) je otevřenost české ekonomiky relativně vysoká.)

⁵ Poslední dostupný odhad MPO ČR ukazuje, že v letech 2011–2012 bylo v průměru až 50 % dovozu určeno pro výrobu, cca 29 % na investice a zbytek na soukromou spotřebu (struktura podle předpokládaného užití), viz MPO: *Analýza vývoje ekonomiky ČR za rok 2013*. MPO, Praha, květen 2014, s. 83.

⁶ S danou problematikou souvisí struktura PZI, která nebyla příliš příznivá, neboť dominovaly formy spolupráce založené na nákladové výhodě, resp. spojené s nízkou přidanou hodnotou. V současné době bude zajímavé sledovat, jaké bude chování zahraničních investorů, jímž pomalu končí období s vyjednanými podporami.



Pozn.: b.c. = běžné ceny s korekcí o různý počet pracovních dní; pr. = průměr meziročních temp růstu v daném období. Pramen: ČSÚ, časové řady HDP (září 2014), vlastní výpočet.

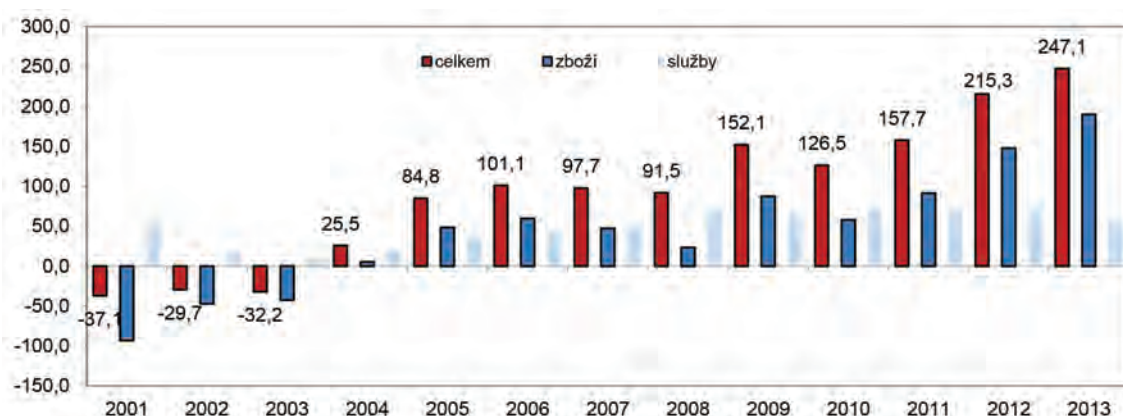
Obrázek 3: Růst vývozu a dovozu zboží v rámci výdajů na HDP, 2004–2013 (meziroční změna v %, b.c.)

Vývoj v dekadě po roce 2004 byl charakterizován výraznou dynamikou v letech 2006 a 2007, kdy byla zaznamenána dvouciferná tempa růstu vývozu i dovozu, která byla vystřídána meziročními poklesy temp růstu vývozu a dovozu v letech 2008 až 2009 (s akcelerací v roce 2009 a s rychlejším propadem dovozu, viz obrázek 3). Oživení, které přišlo v roce 2010, částečně i vlivem statistického efektu, však postupně ochabovalo.⁷ Pokud porovnáme dlouhodobá (desetiletá) tempa růstu obou veličin (za léta 2004–2013), v případě českého vývozu zboží bylo průměrné tempo růstu 6,7% a převyšovalo průměrné tempo růstu dovozu (5,6%) o více než 1 p.b., avšak vliv krize se projevil velmi výrazně i v tempech růstu v porovnání před a po krizovém období posledních šesti let.

I přes dočasné zakolísání v prvních letech krize, které bylo mimořádné i v celosvětovém měřítku,⁸ velmi dobré výsledky českého zahraničního obchodu v posledních letech ukazují na růst konkurenceschopnosti domácí produkce, která se prosazuje na náročných trzích (rychlejší růst vývozu než dovozu). Dokládá to i další skutečnost, totiž, že i přes útlum ekonomické aktivity v letech 2008–2009 ve starých členských zemích EU a zejména pak v Německu, došlo k výraznému zlepšení českého salda zahraničního obchodu (přechod celkového salda do kladných hodnot v roce 2004, viz obrázek 4). Z makroekonomického pohledu je významné i to, že zahraniční obchod se stal důležitým faktorem růstu HDP na straně poptávky, resp. svým pozitivním příspěvkem částečně kompenzoval pokles domácí poptávky a tlumil tak její dopady na celkovou výkonnost ekonomiky v posledních několika letech.

⁷ Třebaže neprovádíme hlubší rozbor nebo ekonometrickou analýzu, zdá se, že uvedené údaje názorně ilustrují dovozní náročnost české ekonomiky při existenci časových zpoždění, kdy klesající odbyt vedl k rychlejšímu poklesu dovozu (2009), a následně jejich růstu při obnově výroby (2010); dalšími důležitými faktory byl vliv kurzu koruny a cen komodit.

⁸ V roce 2009 došlo k největšímu celosvětovému propadu obchodní výměny v poválečném období, a to o 10,3% doprovázející mírný pokles HDP a třetinový propad v případě toků PZI (viz UNCTAD: *World Investment Report 2013*. UN, Geneva & New York, 2013).



Pozn.: data jsou v metodice národních účtů. Pramen: ČSÚ, časové řady HDP (září 2014), vlastní výpočet.

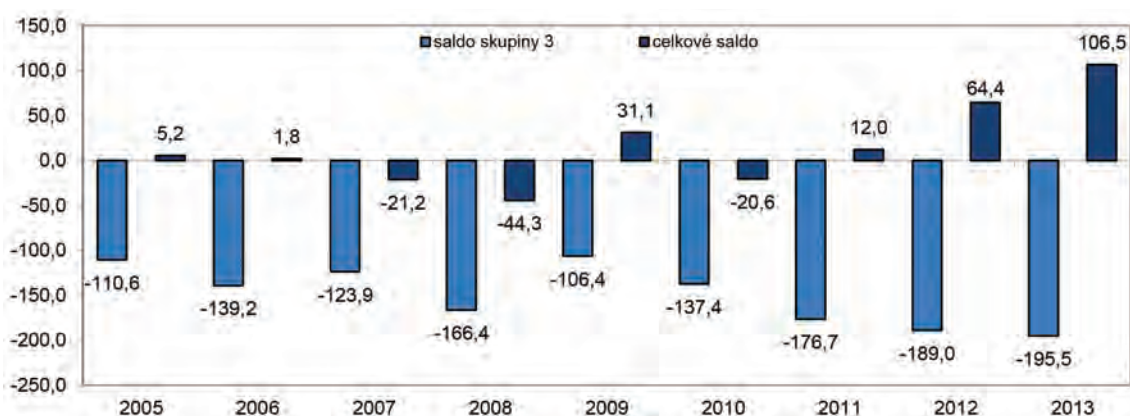
Obrázek 4: Dlouhodobý vývoj sald zahraničního obchodu ČR, 2001–2013 (b.c., mld. Kč)

Přebytek obchodní bilance v roce 2013 převýšil rekordní hodnotu z roku 2012 a přestává tak nové maximum za období existence České republiky (247,1 mld. Kč). Meziročně pozitivní saldo zahraničního obchodu vzrostlo o sedminu a v době probíhající evropské dluhové krize překonalo i doposud nejvyšší přebytek z roku 2012 (cca 215 mld. Kč), resp. 2009 (cca 152 mld. Kč), tj. z období relativně velmi slabé světové konjunktury. Tento výsledek může být považován za důkaz konkurenceschopnosti českého exportu i v turbulentním a silně nepříznivém ekonomickém prostředí. Na celkovém přebytku se výrazněji projevil růst přebytku v obchodu se zbožím, které kompenzoval meziročně nižší přebytek v obchodu se službami. Částečně k tomuto výsledku dopomohl i kurz české koruny, který se po výrazném posílení (přestřelení dlouhodobé rovnovážné růstové tendence) v letech 2000–2002 a především od poloviny 2007 do poloviny roku 2008 dočasně vrátil k hodnotám z let 2006 a 2007 a osciloval v relativně malém pásmu již od poloviny roku 2010 (v průměru 25,1 CZK/euro), a to až do kurzového opatření ČNB z počátku listopadu 2013 (zavedení „dna“ pro kurz k euru ve výši 27 CZK/euro). Tento umělý zásah do pohybu kurzu se projevil v jeho dalším oslabení až k úrovni 27,50. Tato dočasná deprecie české koruny se bezprostředně neodrazila v chování exportérů usilujícím o zákazníky (díky existenci kontraktů), ale vytvořila prostor pro možnost reagovat na výkyvy poptávky pomocí cenových úprav.^{9, 10}

Z dlouhodobého pohledu lze mezi **faktory vedoucí k příznivým výsledkům** zahraničního obchodu ČR zařadit nejen vstup ČR do EU, ale především výrazný příliv přímých

⁹ Bude ale otázkou pozdějšího zpětného analytického rozboru tohoto opatření, jaké byly skutečné efekty. Prvé informace od exportérů spíše ukazovaly na vznik ztrát z nekrytých měnových pozic, nutnosti nakupovat dražší suroviny v zahraničí, resp. tlaku na poskytnutí slev na produkty prodávané na zahraničních trzích. V delším období by se však měl projevit efekt tzv. J-křivky, kdy dojde k přizpůsobení (a substituci) exportérů na nové kurzové podmínky. Toto „učebnicové“ chování však bude ovlivněno skutečností, že jde o umělou a dočasnou změnu kurzu částečně zvyšující již tak poměrně vysokou nejistotu a omezující tak případné pozitivní efekty (např. v důsledku úvah typu – na jak dlouho je kurz uměle „stlačen“, co nastane po odstranění „dna“ apod.).

¹⁰ V této souvislosti nelze zapomenout ani na skutečnost, že české exporty v minulých letech částečně profitovaly i z opatření zavedených na podporu konjunktury v některých zemích (tzv. „šrotovné“). Viz MPO: *Analýza vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO za rok 2009*. Praha, MPO, duben 2010, s. 53.



Pozn.: podle SITC rev. 3, skupina 3 zahrnuje minerální paliva, maziva a příbuzné materiály. Údaje za rok 2013 jsou předběžné. Údaje za export (FOB) a import (CIF) jsou včetně dopočetů ČSÚ. Pramen: ČSÚ, Zahraniční obchod podle SITC v národním pojetí (září 2014), vlastní úprava.

Obrázek 5: Balance zahraničního obchodu (národní pojetí), 2005–2013 (v mld. Kč)

zahraničních investic směřujících do odvětví s vysokým podílem exportu (např. výroba dopravních prostředků, telekomunikačních zařízení, spotřební elektroniky a výpočetní techniky),¹¹ postupná diverzifikace obchodních partnerů (a exportních trhů), jež umožňuje kompenzovat zpomalení konjunktury u hlavního českého obchodního partnera (Německo) exportem na trhy v dalších zemích EU, resp. ve světě.

Z hlediska **komoditní struktury** největší schodek zahraničního obchodu tradičně vytváří skupina SITC 3 (minerální paliva, maziva a příbuzné materiály – viz obrázek 5). Přebytky ze skupiny SITC 7 (stroje a dopravní prostředky) jej však zatím dokáží bez větších problémů kompenzovat.¹² Obrázek 5 ukazuje vývoj salda skupiny 3 a všech ostatních skupin od roku 2005, a to v tzv. národním pojetí.¹³ Vidíme, že v tomto pojetí jak vliv krize, tak i zlepšování postavení českých exportů nebylo zdaleka tak jednoznačné, jak by se zdálo na základě předchozího obrázku 4.

Saldo (přebytek) zahraničního obchodu v národním pojetí se v roce 2013 meziročně zvýšilo o 42,1 mld. Kč a poprvé za dobu sledování přesáhlo 100 mld. Kč. Vývoj v jednotlivých komoditních skupinách byl však velmi diferencovaný. Stále zde působily vlivy spojené s probíhající finanční krizí (nejistota, zvýšená volatilita), řada nestandardních opatření měnové politiky směřujících na podporu ekonomik, ale i již výše zmíněný vývoj měnového kurzu koruny. Relativně silnější kurz koruny alespoň částečně omezoval nárůst cen komodit z minulých let – jeho umělé oslabení vedlo k růstu cen dovážených

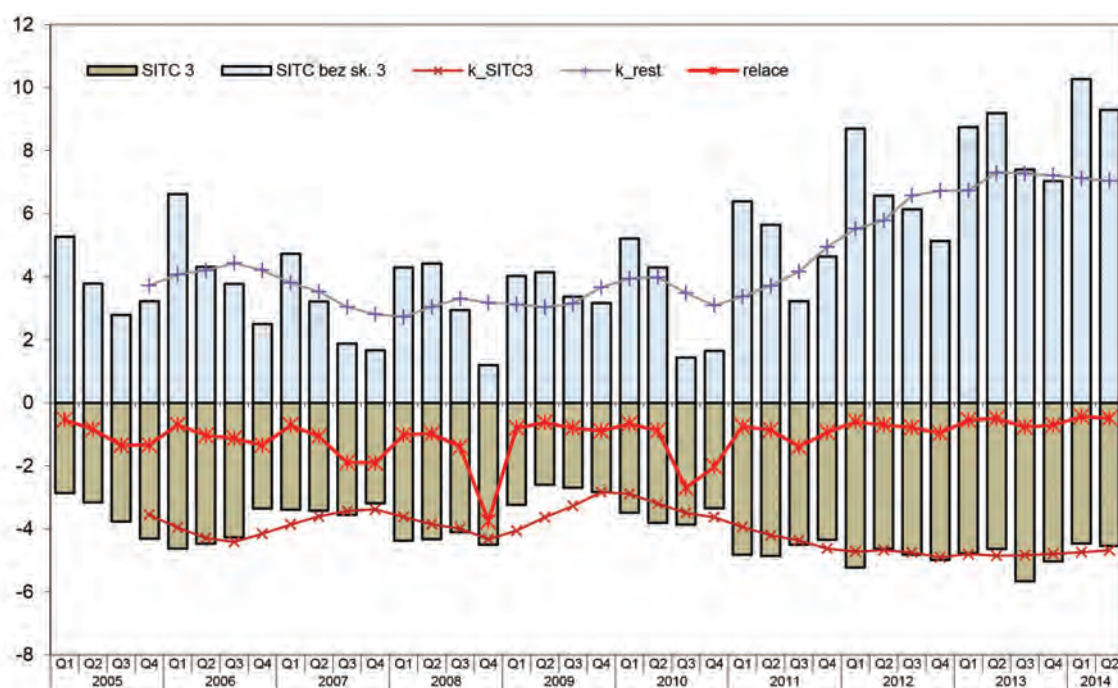
¹¹ Jistou roli může hrát i změna struktury investic typu PZI, které směřovaly do technologicky náročnějších odvětví, které lépe odolávají nárazům poptávky než „montážní“ podniky patřící do zpracovatelského průmyslu. Tomu odpovídá i struktura vývozu a dovozu podle stupně zpracování – poslední údaje za rok 2012 ukazují, že podíl výrobků s vyšším stupněm zpracování činil cca 85 % na vývozech a 72 % na dovozech, viz MPO: *Analýza vývoje ekonomiky ČR za rok 2012*. MPO, Praha, duben 2013, s. 81.

¹² Tento přebytek musí rovněž kompenzovat deficit v případě potravin a živých zvířat (SITC 0) pohybující se od roku 2005 v průměru kolem 30 mld. Kč (32 mld. Kč za rok 2013) a především výrazný deficit chemických výrobků (SITC 5), který se od roku 2011 pohybuje nad 100 mld. Kč ročně (127,4 mld. Kč v roce 2013).

¹³ Národní pojetí zahraničního obchodu je založeno na změně vlastnictví mezi rezidenty a nerezidenty a nikoliv na přechodu zboží přes hranice (celní statistika), který je používán v tradiční statistice zahraničního obchodu. Národní pojetí je kompatibilní s metodikou národních účtů a platební bilance.

komodit, který byl kompenzován pokračující stabilizací, resp. poklesem světových cen některých komodit např. ropy (podrobněji viz níže). I přesto byla výše deficitu v případě dovozu nerostných paliv a maziv nejvyšší od roku 2005 (cca 195,5 mld. Kč, při meziročním zhoršení o 6,6 mld. Kč). Rovněž schodek v případě chemických výrobků se mírně zhoršil (z 123,2 mld. Kč na 127,4 mld. Kč). V případě skupiny potravin a živá zvířata došlo k meziročnímu mírnému nárůstu schodku (a to z 30 mld. Kč na cca 32 mld. Kč). Skupina 1 (nápoje a tabák) zůstala i v roce 2013 v přebytku (nárůst z 1,0 mld. Kč v roce 2012 na 2,3 mld. Kč). Zvýšený schodek z dovozu minerálních paliv byl kompenzován pokračujícím růstem přebytku v případě polotovarů a materiálů (skupina 6, meziroční růst o 5,3 mld. Kč na cca 32 mld. Kč) a spotřebního zboží (skupina 8) o cca 15,5 mld. Kč. Hlavní skupina přinášející přebytky v českém zahraničním obchodu je však stabilně skupina 7 (stroje a dopravní prostředky), která vykazovala meziročně vyšší přebytek o 33,8 mld. Kč, a jeho výše tak dosáhla rekordní úrovně 378,9 mld. Kč.

Názorně lze vidět vývoj bilance zahraničního obchodu z hlediska dvou hlavních skupin na obrázku 6 (čtvrtletní a kumulovaná čtvrtletní salda). Zatímco skupina SITC 3 vykazuje relativně stabilní hodnotu deficitu v celém sledovaném období, která se mění převážně vlivem cen dovážených surovin a pohybem kurzu (postupně narůstající v čase až cca k 5 % HDP, viz linie ukazující kumulativní saldo čtvrtletních údajů), u salda zahrnující ostatní skupiny je patrné postupné zlepšování vývozních schopností české ekonomiky (údaje



Pozn.: podle SITC rev. 4, skupina 3 zahrnuje minerální paliva, maziva a příbuzné materiály. Relace je poměr mezi celkovým saldem (bez skupiny 3) a saldem skupiny 3; k_SITC3 je kumulativní výše deficitu skupiny SITC3 (klouzavě za čtyři čtvrtletí), k_rest je kumulativní výše deficitu všech ostatních skupin (shodně počítaná). Údaje za jednotlivá čtvrtletí roku 2013 a 2014 jsou předběžné. Pramen: ČSÚ, Zahraniční obchod podle SITC v národním pojetí (září 2014); ČSÚ, časové řady HDP (září 2014), vlastní úprava.

Obrázek 6: Balance zahraničního obchodu, 2005:Q1–2014:Q2 (v % HDP, roční klouzavý úhrn)

za poslední čtvrtletí již převyšují 8 % HDP), avšak kumulativní tendence již indikuje stagnaci výši přebytku.¹⁴ Markantní je vliv změn cen energetických surovin, který se projevil nárůstem deficitu bilance skupiny 3 v letech 2005–2006 (z necelých 3 % na 4,5 % HDP), resp. od roku 2009 (z 2 % na téměř 5 % HDP v posledních čtvrtletích), který výrazně ovlivnil celkové saldo zahraničního obchodu. Působily zde dva protichůdné a v čase měnící se faktory – pokračující růst cen surovin, resp. jejich stagnace a mírný pokles a pozvolné oslabování kurzu koruny.

Struktura obchodu

Z hlediska **teritoriální struktury** zahraničního obchodu došlo po vstupu ČR do EU jen k malým změnám (hlavní změny nastaly již v průběhu transformace ekonomiky 90. let minulého století). Ani průběh finanční a dluhové krize se výrazněji neprojevil, což dokládá stabilní orientaci české ekonomiky na delší obchodní vztahy a zprostředkovaně i strukturu vývozu a dovozu (viz tabulka 10). Dominantní (více než 80 %) podíl vývozu směřoval do zemí EU-28, resp. do zemí eurozóny (EA-18) a prakticky se za více než deset let nezměnil (mezi léty 2005 a 2013 došlo k poklesu o cca 6, resp. 7 p. b.). Obdobně podíl zemí EU na dovozu byl v roce 2013 cca dvoutřetinový, podíl zemí eurozóny dosáhl téměř 52 %. I zde došlo k poklesu podílu obou hlavní obchodní partnerů ve sledovaném období (o 5, resp. 8 p. b.). Tento pokles byl kompenzován nárůstem podílu zemí mimo EU, a to především Číny při přibližně stabilním podílu Ruska. Postupný pokles podílu zemí EU na vývozu lze považovat za pozitivní, neboť ukazuje na postupnou diverzifikaci vývozu a schopnost českých exportérů pronikat na další trhy.¹⁵ Z hlediska hlavních obchodních partnerů si výsadní postavení v objemu vývozu a dovozu udržuje Německo a Slovensko v průměru za celé období s 33 %, resp. 9 % podílem. Podíl Číny zůstává i nadále výrazně nerovnovážený, neboť na českých vývozech se v průměru podílela necelým 1 %, ale na českých dovozech 9 %. Poslední dostupná data ukazují na růst vývozu do Číny a Ruska, při stagnaci ruského dovozu a mírného poklesu podílu Číny. Negativní vliv na obchodní výměnu s Ruskou federací bude mít uvalení obchodních sankcí ze strany EU, resp. protipatření ruské strany. V případě Číny bude záležet na schopnosti ekonomiky reagovat na měnící se prostředí a na změnu zdrojů růstu (odstranění výrazných regionálních a strukturálních nerovnováh, které se vytvořily v posledních letech).

Pokud se podíváme na **komoditní strukturu**, v českých vývozech v posledních letech dominují dvě skupiny podle klasifikace SITC – tržní výrobky tříděné podle materiálu (skupina 6) a především pak skupina strojů a dopravních prostředků (skupina 7). Skupina 7 zvýšila svůj podíl na celkových vývozech z 50,9 % v roce 2004 na 53,8 % v roce 2013 (viz tabulka 11), přičemž v posledních letech její podíl stagnoval. Podíl ostatních skupin za celé období se příliš neměnil. Výjimku představovala pouze skupina 6. Podíl skupin 2

¹⁴ Saldo ostatních skupin je v rámci jednoho agregátu, což neumožňuje vidět vývoj jeho jednotlivých součástí. Jednoznačně dominující složkou byl doposud vývoj skupiny SITC 7 (cca 84 % celkové přebytku), což nám dovoluje použít toto zjednodušení.

¹⁵ Což nelze považovat za samozřejmost vzhledem k výraznému podílu malých a středních podniků v české ekonomice, pro které náklady spojené s pronikáním na mimoevropské trhy mohou představovat velmi výraznou položku v rozpočtu. Jistý vliv mohla mít i obnovená proexportní politika českých vlád, kdy došlo k definování prioritních (12) a zájmových zemí (25) pro ČR; viz *Exportní strategie ČR pro období 2012–2020*. MPO, Praha, březen 2012. URL: <http://database-strategie.cz/cz/mpo/strategie/exportni-strategie-cr-2012-2020?typ=struktura>.

Tabulka 10: Teritoriální struktura zahraničního obchodu ČR, vybrané roky (v %)

	Vývoz						Dovoz					
	2005	2007	2009	2011	2013	Průměr ¹⁾	2005	2007	2009	2011	2013	Průměr ¹⁾
EU-28	87,4	86,6	86,2	84,7	81,7	85,3	71,9	71,1	67,3	66,2	66,8	68,7
EA-18	70,6	67,8	69,1	67,2	63,6	67,7	59,4	57,0	53,8	51,9	51,7	54,8
Německo	35,1	32,0	33,8	32,5	31,4	33,0	31,5	29,0	27,8	26,6	26,3	28,3
Slovensko	9,0	9,1	9,2	10,0	9,9	9,4	5,7	5,5	5,7	6,4	6,0	5,9
Mimo EU	12,5	13,4	13,7	15,2	18,2	14,6	28,0	28,8	32,4	33,5	32,7	31,1
Rusko	1,6	2,3	2,2	2,9	3,7	2,6	5,2	4,4	4,6	5,6	5,7	5,1
Čína	0,3	0,6	0,7	0,9	1,1	0,7	5,8	8,4	10,8	11,0	9,1	9,0

Pozn.: ¹⁾ Prostý průměr ročních hodnot za období 2005–2013. Pramen: ČSÚ, Zahraniční obchod se zbožím v přeshraničním pojetí, (září 2014), vlastní výpočet.

a 3, které mají nejbližší k odvětví dobývání nerostných surovin, se prakticky nezměnil – z 5,6% v roce 2004 vzrostl na 5,9% v roce 2013. V případě dovozu můžeme pozorovat postupný nárůst podílu skupiny paliv, maziv a příbuzných materiálů v posledních třech letech, a to až na dosavadní maximum 11,1% celkových dovozů v roce 2012. V roce 2013 došlo k mírnému poklesu na 10,7%. Podíl chemických a příbuzných výrobků je relativně stabilní (v průměru cca 11%). Kolísání podílu skupiny 3 bylo ovlivněno především výraznými změnami cen ropy a zemního plynu a rovněž dlouhodobým posilováním kurzu české koruny v letech 2004–2008, resp. částečně kurzovou změnou na konci roku 2013 (ta se však projeví až v roce 2014 a následujících letech, ale bude zřejmě tlumena stagnací cen komodit). Skupina 3 má výrazně vyšší podíl na dovozu než na vývozu (11,1% vs. 6,2%), z čehož vyplývá i značně vysoké a rostoucí negativní saldo (viz výše uvedený obrázek 5 a obrázek 6). Mezi dalšími strukturálními změnami je vidět růst podílu potravinářských

Tabulka 11: Komoditní struktura zahraničního obchodu ČR, vybrané roky (SITC, Rev. 4, v %)

Skupina SITC (rev. 4)	Vývoz					Dovoz				
	2004	2007	2010	2013	Průměr ¹⁾	2004	2007	2010	2013	Průměr ¹⁾
0, 1 – potravinářské zboží	3,3	3,5	3,7	4,3	3,8	4,7	5,0	5,3	5,8	5,3
2 – suroviny (nepoživatelné) s výj. paliv	2,7	2,6	3,0	2,7	2,7	3,0	2,4	2,7	2,8	2,7
3 – nerostná pal., maziva a příb. mat.	2,9	2,7	3,7	3,2	3,3	7,0	8,0	9,6	10,7	9,5
4 – živočišné a rostl. oleje, tuky a vosky	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
5 – chemikálie a příbuzné výrobky	6,0	5,8	6,5	6,4	6,2	11,1	10,4	10,7	11,4	10,9
6 – tržní výr. tříděné hlavně podle mat.	22,6	20,2	17,2	17,4	19,2	20,6	20,9	17,8	17,9	19,1
7 – stroje a dopravní prostředky	50,9	54,2	54,6	53,8	53,4	42,3	43,0	43,4	40,8	41,7
8, 9 – průmyslové spotř. zboží a ost. kom.	11,6	10,9	11,2	12,0	11,3	10,9	10,2	10,4	10,4	10,6

Pozn.: ¹⁾ Prostý průměr ročních hodnot (2004–2013). Údaje za rok 2013 jsou předběžné, ale po revizi ke konci června 2014. Pramen: ČSÚ, Ukazatele sociálního a hospodářského vývoje České republiky od roku 1990 do konce 1. čtvrtletí 2014 (září 2014)

komodit (skupiny 0 a 1 na vývozu i dovozu) odrážející změny, resp. specializaci českého zemědělství v rámci EU.

Detailnější pohled na vývoj obchodu pro vybrané dovozní a vývozní komodity ČR od roku 2004 přináší tabulka 12. I zde lze velmi dobře odhalit vliv finanční a dluhové krize a strukturální změny, které se projeví jak na straně dovozů, tak vývozů (např. v roce 2008 pro automobily, tak především „krizový“ rok 2009 především v položkách dovozu). Podíváme-li se na dlouhodobý vývoj pro šest hlavních exportních a čtyři hlavní dovozní komodity, tak v případě vývozu nepřekvapí výrazný nárůst vývozu automobilů (o 174 % převyšující 1 mil. kusů) nebo piva (31 % nárůst), avšak relativně výrazný pokles vývozu a následně růst vývozu chmele potenciálně ukazující jak na export produktů s vyšší přidanou hodnotou, tak i změnu v preferencích spotřebitelů (návrat k tradičnímu způsobu produkce piva), ale i vlivy počasí.¹⁶ Diferencovaný vývoj ukazují hodnoty pro vybrané primární komodity (export kaolinu se zvýšil o 6 %, vápence o 28 %). V případě dovozů se strukturální změny v ekonomice odrazily i v komoditní struktuře, kdy došlo například téměř k zastavení dovozu bavlny (pokles o 90 %), snížení dovozu železné rudy (o 18 %) v souvislosti s restrukturalizací, ale na druhé straně k mírnému nárůstu dovozu ropy. Dovoz surovin však podléhá cyklickému vývoji a je možné, že dovoz rudy je spojen především s nižší investiční výstavbou, resp. útlumem výroby z důvodu nedostatečné poptávky dané chabou světovou konjunkturou. Naopak pro zemědělské komodity jako jsou

Tabulka 12: Zahraniční obchod – vybrané vývozní a dovozní komodity ČR, 2004–2013

	vývoz						dovoz			
	Cement ¹	Kaolin ¹	Vápenec ¹	Osobní automobily ²	Chmel ³	Pivo ⁴	Ropa ¹	Železná ruda ¹	Obiloviny ¹	Bavlna ¹
2004	747	484	140	373 397	5 158	285	6 406	7 639	125	52
2005	559	271	124	522 364	4 895	314	7 730	6 807	102	45
2006	496	261	162	763 744	4 096	366	7 752	7 987	308	36
2007	646	249	98	853 956	3 428	372	7 147	6 592	345	32
2008	663	239	107	824 075	4 336	381	8 142	7 711	232	19
2009	676	380	100	860 247	4 145	346	7 452	4 810	160	10
2010	683	526	93	971 168	4 405	329	7 770	5 938	177	10
2011	862	542	176	1 059 296	4 100	323	6 969	7 366	197	7
2012	699	513	205	1 050 368	4 276	349	7 024	5 867	358	5
2013	620	515	179	1 022 811	3 533	372	6 631	6 273	329	5
Index ⁵	0,82	1,06	1,28	2,74	0,68	1,31	1,04	0,82	2,63	0,10

Pozn.: údaje za rok 2013 jsou předběžné. ¹ tis. tun, ² kusy, ³ tuny, ⁴ mil. l.; ⁵ Index 2004 = 100. Pramen: ČSÚ, Ukazatele sociálního a hospodářského vývoje České republiky od roku 1990 do konce 1. čtvrtletí 2014 (červen 2014), vlastní výpočet

¹⁶ České zemědělství je tradičním a důležitým světovým producentem chmele (pátým na světě za Německem, USA, Etiopií a Čínou podle posledních dostupných údajů za rok 2012; viz FAOSTAT: Food and Agricultural commodities production. FAO, Rome, 2014, URL: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>.

obiloviny, může jít o vliv klimatických a dalších změn a nejen o dopad změn ve struktuře zemědělské produkce.

Pro ilustraci vývoje světových cen vybraných komodit ve světě a jeho dopady na českou ekonomiku máme k dispozici tabulku 13, která shrnuje vývoj ceny ropy a zemního plynu a tří dalších vybraných komodit – pšenice, mědi a uranu – v letech 2004–2013.

Dobře patrné jsou výkyvy cen v letech 2007–2009 (vliv ekonomické krize) a rychlý nárůst cen v letech 2010–2011 na předkrizovou úroveň (s korekcí v letech 2012–2013 při porovnání indexu cen proto roku 2005). Dopad na obchodní bilanci a zprostředkovaně na podniky lze odhadovat na základě vývoje indexu světových cen v CZK, který kromě změn cen ropy odráží i vývoj směnného kurzu koruny vůči USD. V jednotlivých letech tak docházelo ke kompenzaci, nepříznivý vývoj cen byl tlumen posilující korunou (např. dobře patrná je tato tendence v letech 2004–2005 při porovnání meziročních indexů v USD a v CZK). Indexy cen pšenice nebo mědi jsou ovlivněny výrazným růstem cen nákladů na produkci díky růstu poptávky, která reflektuje rostoucí spotřebu v řadě světových ekonomik, resp. skutečnost, že neenergetické komodity a potraviny se staly

Tabulka 13: Vývoj průměrných cen vybraných světových komodit, 2004–2013

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ropa Brent	USD/barel	38,3	54,4	65,4	72,7	93,6	61,9	79,6	111,0	112,0	108,8
	SOPR = 100	132,7	142,1	120,1	111,2	128,7	66,1	128,7	139,3	100,9	97,2
Index v CZK	2005 = 100	75,5	100,0	113,4	113,3	122,3	90,4	116,7	150,6	168,2	163,4
	SOPR = 100	120,9	132,4	113,4	99,9	108,0	73,9	129,1	129,0	111,7	97,1
Cena pšenice	USD/t	156,9	152,4	191,7	255,2	319,3	223,4	223,7	316,2	313,3	312,2
	SOPR = 100	107,3	97,2	125,8	133,1	125,1	70,0	100,1	141,4	99,1	99,7
Index v CZK	2005 = 100	110,5	100,0	118,7	142,0	149,0	116,6	117,1	153,2	168,0	167,3
	SOPR = 100	97,7	90,5	118,7	119,6	104,9	78,3	100,4	130,8	109,7	99,6
Zemní plyn	USD/ mil. BTU	3,8	5,9	8,2	8,1	13,4	8,9	8,2	10,6	12,0	11,2
	SOPR = 100	107,7	157,5	138,8	99,1	164,1	66,3	92,9	128,9	113,1	93,4
Index v CZK	2005 = 100	68,1	100,0	131,1	116,7	160,7	119,1	110,9	132,3	165,6	154,6
	SOPR = 100	98,1	146,8	131,1	89,1	137,6	74,2	93,1	119,3	125,2	93,3
Uran	USD/libra	18,0	27,9	47,7	99,2	63,2	46,7	46,0	56,2	48,9	38,5
	SOPR = 100	160,6	154,8	170,7	208,1	63,7	73,8	98,5	122,4	87,0	78,8
Index v CZK	2005 = 100	69,3	100,0	161,2	301,3	161,0	133,0	131,3	148,7	143,2	112,7
	SOPR = 100	146,2	144,2	161,2	186,9	53,4	82,6	98,8	113,2	96,3	78,7
Měď	USD/t	2 863,5	3 676,5	6 731,4	7 131,6	6 678,6	5 165,3	7 538,4	8 823,5	7 958,9	7 331,5
	SOPR = 100	160,9	128,4	183,1	105,9	93,6	77,3	145,9	117,0	90,2	92,1
Index v CZK	2005 = 100	83,6	100,0	172,9	164,5	129,2	111,8	163,6	177,3	177,0	162,9
	SOPR = 100	146,5	119,6	172,9	95,2	78,6	86,5	146,4	108,3	99,9	92,0

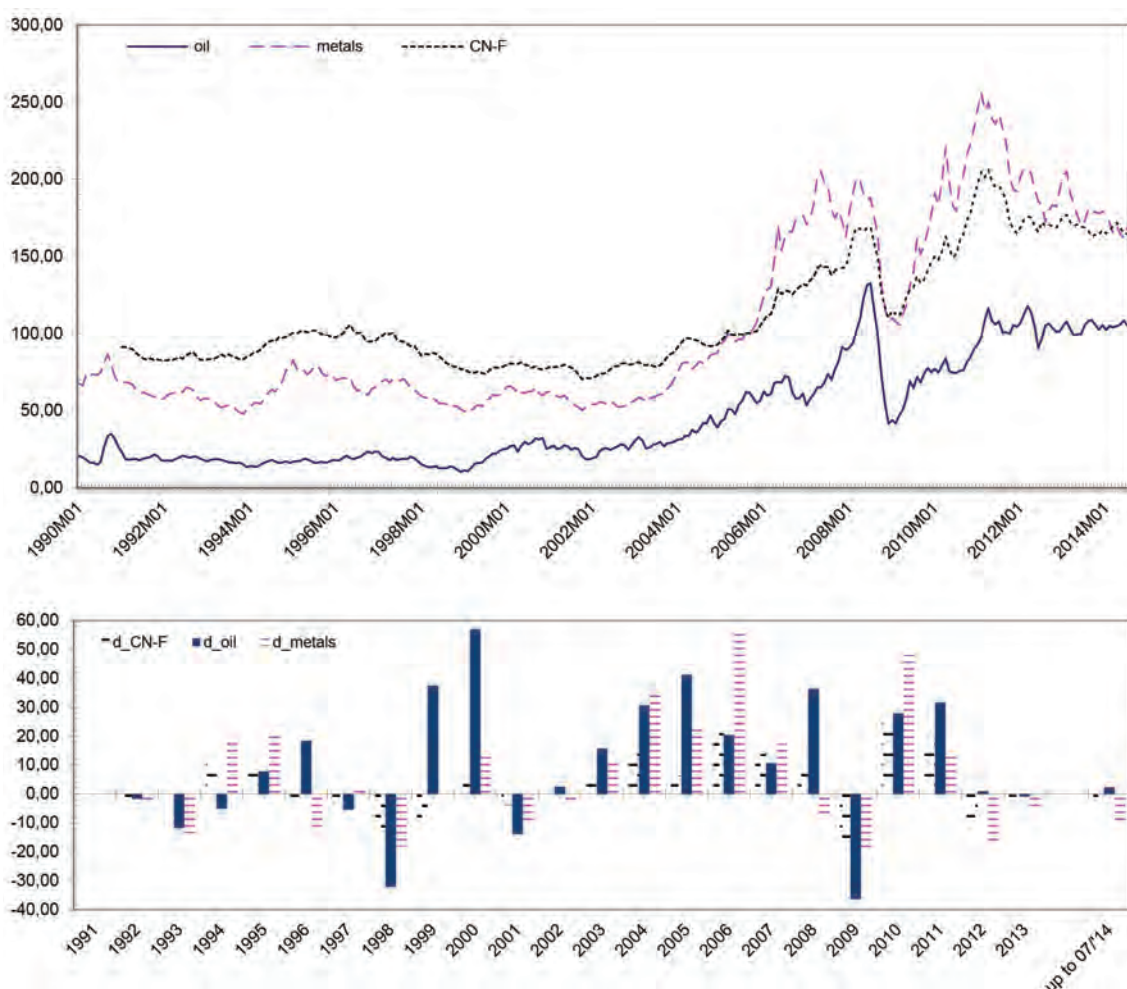
Pozn.: uvedené hodnoty jsou roční průměry založené na měsíčních průměrech cen okamžitého dodání (spotových cen), resp. denních průměrech měnového kurzu CZK/USD. SOPR – stálé období předchozího roku = 100. Pramen: ČSÚ (2014); MMF (2014), vlastní výpočet.

investičním instrumentem (podkladovým instrumentem pro různé finanční instrumenty, tzv. deriváty jako např. *futures* nebo *opce*) pro mezinárodní investory v prostředí nízkých výnosů. V konečném důsledku tak dochází k výraznějším cenovým pohybům, a to oběma směry, vyšší volatilitě cen, ale i k růstu likvidity na trzích (snižování nákladů) a tím zvýšené dostupnosti i pro ty, kteří se potřebují zajistit (*hedge*) proti neočekávaným událostem.

Jak jsme již uvedli a graficky ilustrovali, vývoj obchodní bilance je do značné míry ovlivněn vývojem **cen surovin**, které jsou do České republiky dováženy. V posledních několika letech došlo k výraznému nárůstu světových cen průmyslových surovin a potravin (viz obrázek 7), který již připomíná situaci z počátku 70. let a období druhého ropného šoku.¹⁷ Novým rysem je fakt, že prozatím nedošlo k výraznému poklesu cen komodit napříč jejich spektrem, ale jen k jejich stabilizaci na více či méně „korigovaných“ hodnotách. Výrazný pokles se ani z důvodu vyšší poptávky rozvíjejících se (afrických, asijských, blízkovýchodních nebo latinskoamerických zemí) nedá očekávat. Negativní dopad na výsledek zahraničního obchodu byl tlumen pohybem měnového kurzu (apreciace **/18/** koruny vůči dolaru).¹⁸ K poklesu stále rostoucích komoditních cen došlo až od druhé poloviny roku 2008, a to v souvislosti s rozšířením globální finanční krize. Avšak i tento pokles byl dočasný díky silné poptávce některých ekonomik (tzv. BRICS) a od druhé poloviny roku 2009 se postupně obnovila tendence k růstu (viz obrázek 7). Ceny v současné době odpovídají úrovní z počátku roku 2008, tedy situaci, kdy světová ekonomika prožívala vrchol konjunkturálního cyklu. Z obrázku je ale patrná pokračující stagnace hodnot indexů,

¹⁷ Vezmeme-li nejvyšší cenu za barel ropy typu Brent (kotované na burze v New Yorku) během druhé ropné krize ve výši 39,50 USD z dubna roku 1980, pak po přepočtení na současnou cenu peněz (1 USD z roku 1980 má dnes hodnotu 2,61 USD – na bázi indexu spotřebitelských cen) by barel ropy stál přibližně 103,76 USD. Během první ropné krize se sice cena zvýšila z ca. 3 USD až na 12 USD za barel (1974), ale v dnešních cenách to však představuje pouze 52,29 USD. Rekord z roku 1990 vyvolaný válkou v Perském zálivu (40,42 USD za barel) po přepočtení do dnešních cen představuje jen 66,44 USD za barel. Dosavadní rekordní hodnota byla dosažena v průběhu měsíce června 2008 – 139,89 USD za barel (měsíční průměr cen pro červen je 133,05 USD, resp. pro červenec 133,90 USD za barel). Od tohoto časového období došlo k výraznému poklesu cen ropy na hodnoty v rozmezí 40–50 USD za barel (prosinec 2008). V tomto rozmezí cena zůstala až do května 2009, kdy cena začala opět postupně růst s tím, jak docházelo k očekávanému nastartování růstu světové ekonomiky a pokračujícímu růstu rozvíjejících se ekonomik. V lednu 2011 opětovně přesáhla hranici 100 USD za barel a postupně se stabilizovala okolo 120 USD za barel; v době psaní textu se pohybovala v relativně úzkém pásmu okolo 100 USD. Cena ropy se však v posledních letech stala volatilnější a její chování již není jednoznačně určeno vyčerpáváním světových zásob, resp. geopolitickými vlivy jako jsou regionální konflikty. Je tomu tak z důvodu využívání jak alternativních zdrojů paliv (etanol), tak nových způsobů získávání ropy tzv. *hydraulic fracturing (fracking)* a *horizontal drilling* (především v USA a Kanadě). Rozvoj těžby v Evropě je blokován environmentálními protesty obávajícími se dopadů na životní prostředí z důvodu vysoké náročnosti na vodní zdroje (např. UK, Polsko). Výsledkem je, že ekonomika USA se stala největším energetickým producentem na světě (před Saudskou Arábií a Ruskem) a produkce 8,6 mil. barelů denně je nejvyšší za posledních 28 let (vyšší byla jen v roce 1985 – 9 mil. barelů denně). Vedlejšími efekty jsou dopady na stabilizaci trhu energetických surovin (a posunutí vrcholu produkce) a dosažení vyššího stupně nezávislosti na dovozu energetických surovin. Na druhou stranu jsou tyto moderní technologie vysoce investičně náročné, což zvyšuje jejich citlivost na pohyby cen, a vede k akumulaci dluhů těžebními společnostmi; viz viz Gold, R.: *U.S. Energy Boom Retains Vigor*. Wall Street Journal Europe, Business & Finance, Tuesday, September 16, 2014, p. 19; Ivry, B., Serrill, M., Roche, G., Neumann, J.: *Drillers Piling Up More Debt Than Oil Hunting Fortunes in Shale*. Bloomberg, (online), September 8, 2014. URL: <http://www.bloomberg.com/news/2014-09-08/halcon-s-wilson-drills-more-debt-than-oil-in-shale-bet.html>.

¹⁸ Problematická je však stále přetrvávající vysoká energetická náročnost české ekonomiky, která se projevuje mimo jiné růstem dovozu surovin.

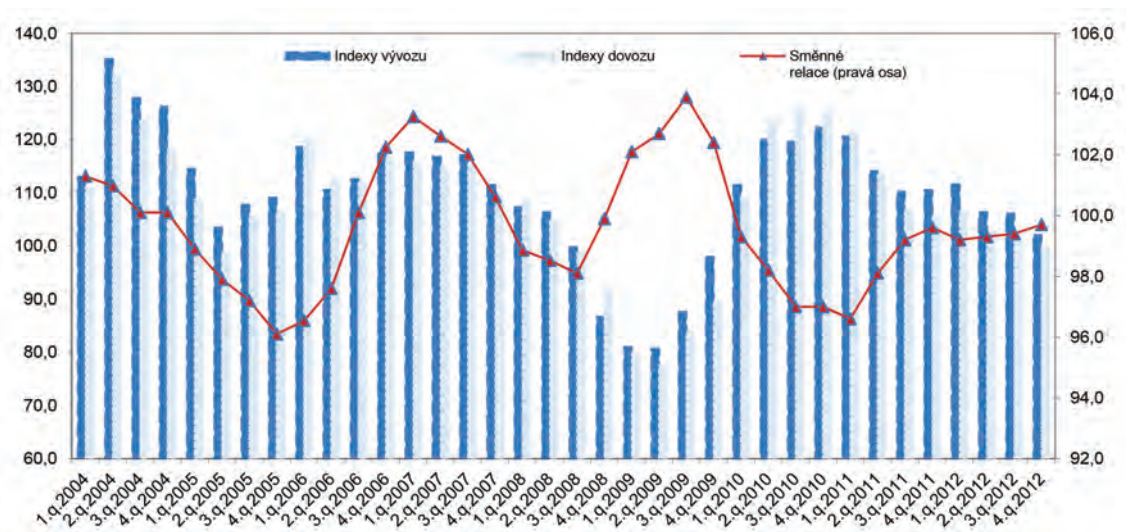


Pozn.: báze indexů je rok 2005 = 100. Oil – index cen surové ropy, průměr spotových cen ropy Brent, West Texas Intermediate a Dubai Fateh. CN-F – index cen neenergetických komodit včetně potravin a nápoj a cen průmyslových výrobků, metals – index cen vybraných kovů (cín, hliník, měď, nikl, olovo, uran, zinek a železná ruda). MO1 – leden daného roku. Meziroční změny indexů (d_{CN-F} , d_{oil} , d_{metals}) jsou určeny na základě ročních průměrů měsíčních hodnot indexů. Up to – časová řada až do července 2014. Pramen: MMF, databáze MMF (září 2014), vlastní výpočet.

Obrázek 7: Index světových cen MMF a jejich meziroční změny, leden 1990–červenec 2014

kteřá pokračovala od počátku roku 2011 (kromě indexu kovů), jak ukazuje spodní panel s meziročními změnami hodnot indexů ve sledovaném období.

Vývoj cen surovin se samozřejmě odráží i ve vývoji směnných relací ČR. Podíl surovin je vyšší v dovozních než ve vývozních cenách, a proto růst cen surovin vede k nepříznivému dopadu na směnné relace a naopak. Například v roce 2009 byl vývoj směnných relací (roční index 102,8) ve srovnání s rokem 2008 (index 98,9) velmi příznivý a teprve na jeho konci došlo ke změně trendu a jejich výraznému zhoršení korigovanému během roku 2010 (cca až na úroveň roku 2005) a v od prvního kvartálu 2011 došlo k postupnému návratu k hodnotám blížícím se neutrální situaci, tj. indexu ve výši 100. (Při použití směnných relací bez cen surovin, vývoj v obou letech byl přibližně shodný (mírně pozitivní), a to včetně zhoršení na konci roku 2009.)

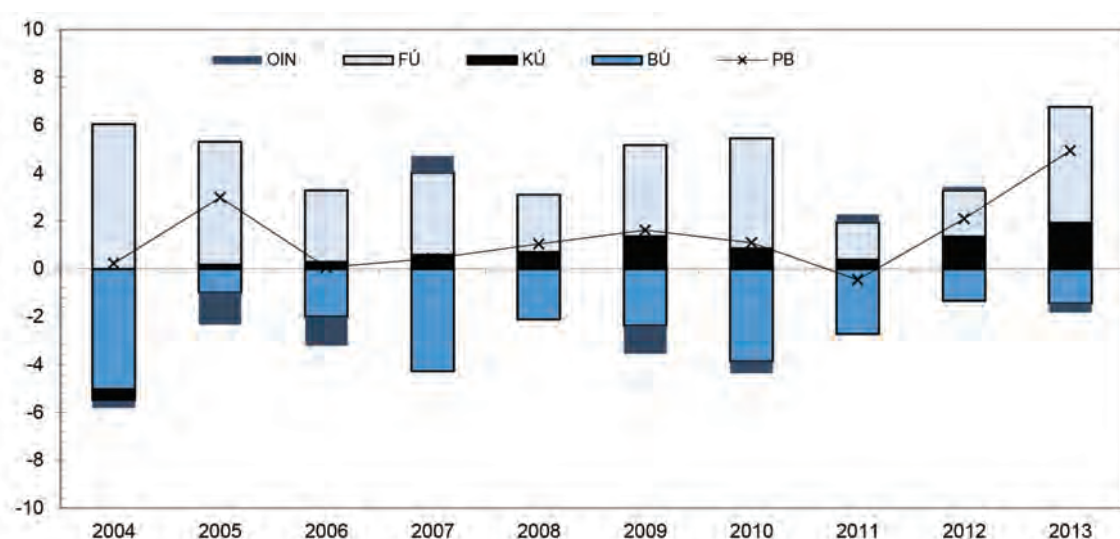


Pozn.: indexy vývozu a dovozu jsou v běžných cenách. Pramen: ČSÚ, Statistická ročenka ČR 2009; ČSÚ, Statistická ročenka ČR 2013, vlastní úprava.

Obrázek 8: Indexy vývozu a dovozu a směnné relace ČR, 2004:1.q.–2012:4.q.

Vnější rovnováha

Vnější ekonomická rovnováha posuzovaná na základě bilance běžného účtu (BÚ) platební bilance, která ukazuje toky zboží, služeb, prvotních a druhotných důchodů mezi rezidenty a nerezidenty, zaznamenala v letech 2004–2013 relativně výrazné změny. Před vstupem do EU docházelo k silnému čistému přílivu kapitálu ($> 5\%$ HDP), což se odrazilo jak na saldech finančního účtu, tak účtu běžného (díky podvojnosti zápisů a realizaci řady dovozně náročných akcí souvisejících např. s přímými investicemi, viz obrázek 9).



Pozn.: BÚ – běžný účet, FÚ – finanční účet, KÚ – kapitálový účet, OIN – účet chyb a opomenutí, PB – celkové saldo platební bilance (= změna devizových rezerv ČNB). Pramen: ČNB, databáze ARAD (září 2014); ČSÚ, časové řady HDP (září 2014), vlastní výpočty.

Obrázek 9: Salda platební bilance ČR, 2004–2013 (salda v % HDP)

Zatímco v letech 2005–2010, se čistý příliv kapitálu příliš neměnil, v letech 2011 a 2012 se značně propadl až k úrovni 2 % HDP. Předběžné údaje za rok 2013 ukazují změnu trendu a opětovný výrazný příliv kapitálu. Změny na finančním účtu byly doprovázeny dočasnými poklesy negativních sald účtu běžného, což umožnilo vykazovat kladné saldo celé platební bilance a akumulaci rezerv s prozatímním maximem ve výši 4 % HDP za rok 2013.

Z hlediska struktury běžného účtu přestala být v letech 2004–2013 hlavním zdrojem deficitu obchodní bilance (do roku 2004 ve schodku), ale stala se jím bilance výnosů, a to především z důvodu čistého odlivu prvotních důchodů ve formě mezd, repatriovaných a reinvestovaných zisků a úroků dosahujícím až 7 % HDP (viz tabulka 14).¹⁹ Deficit bilance výnosů nebyl kompenzován ani postupně se zvyšujícím přebytkem obchodní bilance se zbožím a službami (v roce 2013 dosáhl hodnoty 4,8 % HDP při meziročním zlepšení, za rok 2012 to bylo jen 3,9 % HDP). Relativně stabilní přebytek (byť v posledních třech letech mírně klesající) vykazuje i bilance služeb (v posledních letech okolo 1,5 %) a částečně tak napomáhá kompenzovat růst schodku bilance výnosů. Výsledkem dílčích tendencí však byl pokles výše deficitu BÚ, který byl následně snadno profinancován přebytkem na finančním účtu (výjimku tvořil rok 2011). Přebytky finančního účtu rok od roku oscilovaly díky postupnému útlumu privatizační aktivity a přílivu PZI do české ekonomiky.

Tabulka 14: Běžný účet platební bilance, 2004–2013 (v % HDP)

	Běžný účet	<i>Obchodní bilance</i>	<i>Bilance služeb</i>	<i>Bilance výnosů</i>	<i>Běžné převody</i>
2004	–5,0	–0,5	0,6	–5,3	0,2
2005	–1,0	1,6	1,2	–4,1	0,4
2006	–2,0	1,8	1,5	–4,9	–0,3
2007	–4,3	1,3	1,6	–7,0	–0,2
2008	–2,1	0,7	1,9	–4,5	–0,2
2009	–2,4	2,3	2,0	–6,6	0,0
2010	–3,9	1,4	2,0	–7,5	0,2
2011	–2,7	2,4	1,5	–6,7	0,1
2012	–1,3	3,9	1,6	–6,8	–0,1
2013	–1,4	4,8	1,4	–8,0	0,4
Průměr 2004–2007 ¹⁾	–3,1	1,0	1,2	–5,3	0,0
Průměr 2007–2013 ¹⁾	–2,6	2,4	1,7	–6,7	0,0
Průměr 2004–2013 ¹⁾	–2,6	2,0	1,5	–6,2	0,0

Pozn.: ¹⁾ prosté průměry, Pramen: ČNB, databáze ARAD (září 2014), ČSÚ, časové řady (září 2014), vlastní výpočty.

¹⁹ Bilance výnosů má vliv i na ukazatele výkonnosti, kdy tradiční ukazatel typu HDP („domácí pohled“) ztrácí svou vypovídací schopnost, a je zapotřebí používat alternativní ukazatele typu hrubého národního důchodu („vlastnický pohled“). Implikace pro země Višegrádské skupiny stručně zmiňuje např. Žďárský, V.: *Vliv globalizace na zvýšení odchylek mezi HDP a HNP ve vybraných zemích v posledních dvou dekádách*. GEV, ČNB, srpen 2013, s. 12–20.

Naopak v letech 2008 až 2009 a především v dvouletce 2012 a 2013 získal na významu kapitálový účet (1,4 % a 1,9 % v relaci k HDP), a to v souvislosti s operacemi fondů EU (dokončování čerpání prostředků v rámci sedmiletého programu, 2007–2013), které se začaly výrazněji podílet na financování investičních aktivit v ČR.²⁰

Schodek běžného účtu platební bilance ve výši 1,4 % HDP byl v roce 2013 ovlivněn jak meziročním zvýšením přebytku obchodní bilance na 4,8 % HDP, tak meziročním prohloubením schodku bilance výnosů na -8,0 % HDP (v době psaní textu šlo stále o odhad). Nepatrně se meziročně zhoršilo i saldo bilance služeb (1,4 % HDP) a bilance běžných převodů byla mírně pozitivní. Jak již bylo uvedeno, čistý odliv prvotních důchodů do zahraničí v roce 2013 ve formě mezd, reinvestovaných či repatriovaných zisků a úroků představoval 8,0 % HDP (předchozí maximum bylo 7,5 % v roce 2010)²¹ a značně tedy snížil hrubý národní důchod /19/ České republiky oproti hrubému domácímu produktu. Česká republika se tak spolu s některými dalšími zeměmi, jako je Irsko, Maďarsko a nyní již i Slovensko, dostává mezi země, jež ztrácejí významnou část vytvořené hodnoty, která nemůže být použita na spotřebu či investice. Reinvestice a repatriace zisku budou i v budoucnu hlavním zdrojem schodku běžného účtu, a to i díky očekávanému omezení re-investic zisků ve stávajících společnostech a pokračujícím odlivu výnosů do mateřských společností v zahraničí.²²

Deficit běžného účtu ČR se v posledních pěti letech stabilizoval na průměrné roční hodnotě 2,6 % HDP (viz tabulka 14). Byl tak sice o něco vyšší než průměrný deficit ve vyspělých zemích EU-15, resp. zemích eurozóny, ale pro ekonomiku na nižší ekonomické úrovni, která dohání úroveň důchodu ve vyspělých zemích, jde o přijatelnou nerovnováhu. Důležitá je však struktura běžného účtu, která by mohla být problémem, pokud by pokračoval výrazný nárůst schodku bilance výnosů a jen mírné zlepšování čistého exportu. Ze skupiny třinácti nových zemí EU měla ČR v roce 2013 čtvrtý nejvyšší deficit běžného účtu.²³ Z hlediska národní ekonomiky je deficit běžného účtu výsledkem nedostatečných národních úspor v jejich vztahu k investicím. Tato mezera musí být financována zahraničními zdroji. Zatímco podnikatelský sektor zvýšil svoji schopnost vytvářet úspory a zlepšil svoji rentabilitu, u domácností je míra úspor ve srovnání s vyspělými zeměmi EU na nízké úrovni. Záporná mezera mezi úsporami a investicemi je vytvářena především sektorem vládních institucí.

²⁰ Za rok 2013 byl vykázán rekordní přebyt dosahující téměř 75 mld. Kč. MPO uvádí, že čisté příjmy z rozpočtu EU představovaly cca 60 % přebytku; viz MPO: *Analýza vývoje ekonomiky ČR za rok 2013*. MPO, Praha, květen 2014.

²¹ Tento výrazný odliv (rovněž v roce 2009) je analytiky dáván do souvislosti s repatriací zisku mateřskými společnostmi v průběhu evropské dluhové krize.

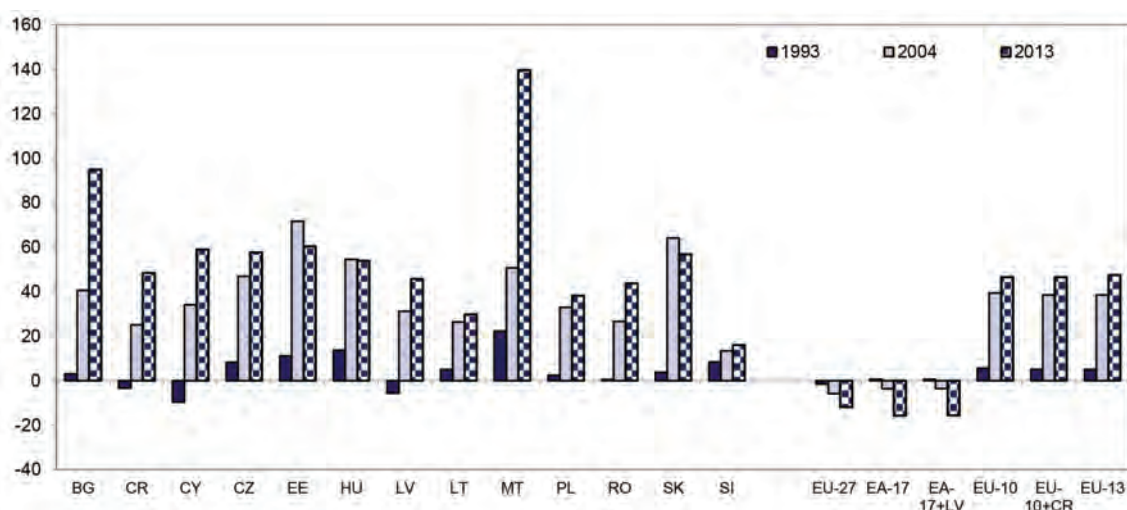
²² Česká republika byla společně s Ruskem, Kazachstánem a Kyrgyzstánem jedinými „evropskými“ a „euroasijskými“ zeměmi v pořadí zemí s nejvyšším výnosem PZI (přímé zahraniční investice) za rok 2011 (dvouciferné hodnoty), viz UNCTAD: *World Investment Report 2013*. UN, Geneva & New York, 2013.

²³ Řada nových členských zemí vykázala výrazné přebytky běžného účtu představující relativně radikální změnu ve srovnání s první dekádou nového století. V roce 2013 deficit vykázalo pouze Estonsko, Polsko a Kypr a Lotyšsko (1,8, 1,6, 1,4 a 0,8, % HDP). Naopak ostatní země s vysokými deficity běžného účtu v minulých letech vykázaly výrazné zlepšení běžného účtu – chronickými deficity trpící Litva (1,3 %), Slovensko (2,5 %) nebo Bulharsko (1,9 %), kladné a relativně vysoké hodnoty vykázalo i Maďarsko (3,1 %) nebo Slovinsko (5,3 %) HDP. Téměř vyrovnaný BÚ mělo Chorvatsko a Malta. (údaje podle DG ECFIN: Statistical Annex of European Economy. Spring 2014. ECFIN, Brussels, April 2014).

Zahranिční investice a česká ekonomika

Významným faktorem růstu v nových členských zemích EU včetně české ekonomiky se staly **přímé zahraniční investice (PZI)**.²⁴ V případě české ekonomiky výrazný příliv PZI nastal po roce 1998 v souvislosti s přijetím investičních pobídek, pokračující privatizaci a restrukturalizací podniků. Výrazný příliv byl zaznamenán v roce 2002 (7,1 % HDP, díky privatizaci bankovních domů), následovaný přílivem PZI v roce 2005 ve výši 6,8 % HDP a dosavadním maximem ve výši 10,0 % HDP na vrcholu předkrizového ekonomického cyklu v roce 2007. Vliv finanční krize se projevil i v propadu PZI (průměr za období 2008–2013 činí pouhých 2,9 % HDP ročně), ale zlepšení celkového ekonomického klimatu vedlo k obnovení růstu a za rok 2012 příliv PZI přesáhl 5 % a odhad za rok 2013 je blízký „krizovému“ průměru 2,7 % HDP.

Kumulovaná výše PZI²⁵ v relaci k HDP dosáhla v roce 2013 necelých 58 % a ČR se nacházela ve skupině 11 nových členských zemí EU bez Malty a Kypru (EU-11) na třetím místě za Bulharskem (94 %) a Estonskem (60 %). Čtvrté v pořadí je Slovensko (56 %) a páté Maďarsko (54 %). Dva výše zmíněné středomořské státy mají specifické postavení odrážející charakter jejich ekonomik a daňová opatření, jež je odlišují od zbytku nových



Pozn.: EU-13 = všechny nové členské země včetně Chorvatska, EU-11 = transformující se nové členské země EU (tj. bez Kypru a Malty), EU-15 = staré členské země EU, EU-13 a EU-11 = nové členské země (definice viz hlavní text) a EU-28 = všechny členské země EU. Saldo = čistá výše PZI, tj. rozdíl mezi stavem PZI v dané zemi a výší PZI dané země v zahraničí ke konci daného roku. Údaje za rok 2013 jsou předběžné, údaje za rok 1990 nebyly použity, neboť pro řadu zemí nebyly dostupné nebo byly pouze založeny na expertním odhadu UNCTADu. Agregáty pro skupiny zemí EU-15, EU-13 a EU-11 jsou založeny na nevážených průměrech hodnot jednotlivých zemí. Pramen: UNCTAD, FDI databáze (září 2014); DG ECFIN, databáze Ameco (květen 2014); MMF, WEO databáze (duben 2014), vlastní výpočet.

Obrázek 10: Kumulovaná výše PZI v nových členských zemích EU (saldo, v % HDP)

²⁴ Součástí analýz zahraničních investic a platební bilance bývá hodnocení investiční pozice ekonomiky, které se však zde z prostorových důvodů (pouze zprostředkované vazbě k vývoji odvětví těžba a dobývání) v tomto textu nezabýváme.

²⁵ Jde o tzv. netto pozici, tj. rozdíl mezi investicemi zahraničních společností v ČR a investicemi českých společností v zahraničí.

členských zemí (viz obrázek 9).²⁶ Do českého zpracovatelského průmyslu směřovalo přibližně 31 % z celého objemu zásoby PZI (tento podíl se v posledních letech mírně snižuje ve prospěch některých odvětví služeb jako je finanční zprostředkování (cca 22 %) a nemovitosti (8 %) a informační a komunikační služby přes 5 %). S přílivem PZI se výrazně zvýšil i podíl podniků pod zahraniční kontrolou v české ekonomice. V sektoru nefinančních podniků (100 a více zaměstnanců) se tyto podniky v roce 2009 podílely 74 % na tržbách za prodej výrobků a služeb, téměř 62 % na zaměstnanosti a mzdy byly o 20 % vyšší než průměr všech podniků. Mnohem lépe se tyto podniky vyrovnaly i s dopady krize, neboť v nestátní sféře tržby podniků výrazně poklesly, zatímco v případě podniků pod zahraniční kontrolou mírně rostly (stejně tak zaměstnanost).²⁷

V posledních pěti letech došlo ke kvalitativní změně ve struktuře PZI směřujících do české ekonomiky. Hlavní část investic tvoří investice financované kapitálem pocházejícím od externích (mateřských) firem, nýbrž prostředky vytvořené samotnými podniky v ČR (reinvestované zisky bez ostatního kapitálu, který je sledován zvlášť). Nástup reinvestic začal být v ČR sledován až v roce 1998 a jeho rozsah i význam pro celkovou investiční aktivitu zahraničních firem se v jednotlivých letech značně lišil. Prvotně byl jejich význam nízký (cca 1/4 do roku 2002), postupně se však s vytvářením zisku v podnicích pod zahraniční kontrolou zvyšoval (v souladu s tzv. životním cyklem investice). V roce 2013 shodně s rokem 2009 byly reinvestice prakticky jediným zdrojem přílivu PZI (přiliv cca 98 mld. Kč, reinvestovaný zisk cca 95 mld. Kč). Významným zdrojem financování investic podniků pod zahraniční kontrolou byly i v letech 2006 a 2011 (cca 66, resp. 93 %). Podle údajů ČNB za rok 2013, dosáhl podíl reinvestovaných zisků 98 % (výrazný meziroční nárůst z 50 %).²⁸ Hlavními investory byly společnosti z Nizozemska, které vystřídal na pozici hlavního investora v ČR německé společnosti. S odstupem následovaly investoři z Rakouska, Kypru, Belgie a Korejské republiky.²⁹ Podíl asijských investorů z Japonska a Číny je velmi malý a výrazněji je zastoupena pouze Korejská republika. V dlouhodobém pohledu (od roku 2004 do konce roku 2013) je dominantní podíl investic z Nizozemska, Rakouska a Německa (kumulativně 256, 211 a 189 mld. Kč). S odstupem následují investice z USA, Švýcarska, Belgie (zhruba 50 mld. Kč) a Francie (cca 33 mld. Kč); podíly dalších zemí byly minoritní. Z hlediska struktury se nejvíce podílel zpracovatelský průmysl (vazba na automobilový průmysl a elektronické produkty), doprava a telekomunikace

²⁶ V relaci kumulované výše PZI (1990–2013, inward FDI) na jednoho obyvatele byla ČR (cca 13,0 tis. USD) na základě předběžných údajů za rok 2013 na druhém místě za Estonskem (16 tis. USD) a před Maďarskem (11,2 tis. USD) a Slovenskem (10,9 tis. USD) mezi novými členskými státy EU bez Kypru a Malty. Průměr pro nové členské země (NMS-11) byl 7,7 tis. USD, resp. 7,9 tis. USD pro NMS-13; pro srovnání průměr zemí starých zemí EU-15 přesáhl 19,2 tis. USD a za celou EU-28 činil cca 16,9 tis. USD (vlastní výpočet na základě databáze UNCTAD, 2014 a ECFIN, 2014).

²⁷ V případě všech firem pod zahraniční kontrolou (finanční i nefinanční podniky, rok 2008, v procentech z celku pro danou veličinu) dosáhla produkce 42,5 % z celku, hrubá přidaná hodnota cca 30 %, mezipotřeba 48 %, mzdy a platy 33 % a čistý provozní přebytek 56 %; viz Dubská, D.: *Firmy se zahraniční majetkovou účastí v ekonomice ČR: oslabily nebo dále sílí?*. Analytická zpráva ČSÚ. ČSÚ, Praha, 2012. Novější údaje pro firmy pod zahraniční kontrolou prozatím nejsou k dispozici vzhledem k přechodu na novou odvětvovou klasifikaci (NACE Rev. 2.0).

²⁸ V některých letech dosáhly reinvestice vyšších hodnot než celkový objem PZI (takové roky neuvažujeme). Příčinou byly splátky půjček mateřským společnostem českými firmami např. 2003 nebo 2008; viz MPO: *Analýza vývoje ekonomiky a odvětví v působnosti MPO za rok 2009*. MPO, Praha, duben 2010, s. 19.

²⁹ Důvodem vysokého přílivu PZI z Nizozemí a Kypru jsou daňové, právní a další výhody poskytované těmito zeměmi.

(obě odvětví přes 200 mld. Kč) a rozmanité služby pro podniky (finanční služby, správa nemovitostí apod.), obchod, pohostinství a ubytování.

Význam zahraničního kapitálu v odvětví dobývání nerostných surovin měřený kumulovaným přílivem přímých zahraničních investic zhruba odpovídal podílu tohoto odvětví na tvorbě HDP (viz tabulka 15). V roce 2013 došlo k mírnému nárůstu investic do tohoto odvětví (příliv 1,7 mld. Kč, po téměř nulovém přílivu za rok 2012 a výrazném odlivu ve výši 6,1 mld. Kč v roce 2011). Od roku 2004 byly každoročně zaznamenávány negativní hodnoty přílivu PZI (kromě let 2004, 2010 a 2012), a to v souvislosti s koncem několikaletého boomu na trhu komodit a rozšířením finanční krize do dalších zemí a sektorů ekonomik po celém světě, resp. omezováním investic do nových a stávajících kapacit v ČR. Řada původně uvažovaných investic tak byla odložena nebo z důvodu dostatečných existujících kapacit zrušena. Odrazem je pokles podílu odvětví na celkové kumulované zásobě kapitálu (cca 2,3 %) i jeho jednotlivých složkách: v případě investic do základního kapitálu (1,5 %), reinvestovaného zisku (2,4% celkového objemu reinvestovaných zisků), tak ostatního kapitálu, jehož význam v celkových PZI mírně narůstá (6,9 % za rok 2013).³⁰

Tabulka 15: Kumulovaná výše přímých zahraničních investic v ČR, stav k 31. 12. 2013 (mil. Kč)

	Základní kapitál	Reinvestovaný zisk	Ostatní kapitál	Celkem
Stav celkem	1 364 526	1 133 692	200 325	2 698 543
<i>Dobývání nerostů</i>	<i>20 504</i>	<i>27 673</i>	<i>13 861</i>	<i>62 037</i>
Podíl dobývání nerostů (v %)	1,5	2,4	6,9	2,3

Pozn.: údaje za rok 2013 jsou předběžné (konečné budou zveřejněny v roce 2015). Pramen: ČNB (2014), Statistika platební bilance, vlastní výpočet.

Odliv českých přímých zahraničních investic do zahraničí je vzhledem k velikosti, struktuře ekonomiky a velikosti českých firem podstatně nižší, avšak v posledních letech český kapitál stále úspěšněji proniká na zahraniční trhy a následně i do zahraničních společností, které umožňují produkovat pro místní trh (zpracovatelský průmysl), resp. zajišťují dodávky surovin a polotovarů (těžba uhlí v Polsku a průzkum a těžba ropy a zemního plynu v afrických zemích a státech SNS), kde se však střetávají s výraznou konkurencí velkých často státem vlastněných a tedy kapitálově velmi silných společností z Ruska, Brazílie, Spojeného království, Číny nebo Indie. V roce 2013, podobně jako v roce předchozím, byly hlavními destinacemi pro české PZI Nizozemí, Slovensko, Francie, Rumunsko, Polsko a Lichtenštejnsko. Obdobné země byly v hledáčku českých firem i v minulosti. V dlouhodobém vývoji má dominantní pozici Nizozemsko, následované Slovenskem, Bulharskem, Rumunskem, Kypr, Polskem, Irskem a Německem.

Dopady krize se projevily i v nízkém objemu PZI českých firem v zahraničí. Rok 2013 však znamenal změnu předchozího trendu, neboť celková výše PZI dosáhla přibližně 64,5

³⁰ Například vnitropodnikové úvěry používané v rámci skupiny – mateřský vs. dceřiný podnik jsou sledovány právě v položce ostatní kapitál. V případě pohledu na složky za rok 2013 podle předběžných údajů ČNB, byly podíly na celkovém přílivu 1,8 %, na investicích do základního kapitálu 0,9 %; ostatní položky vykázaly odliv.

mld. Kč (cca o 84 % více v meziročním srovnání, při výrazném nárůstu investic do základního kapitálu). V průměru bylo od roku 2004 ročně investováno 37 mld. Kč. Prozatímním maximem bylo 87,8 mld. Kč za rok 2008, zejména však v důsledku jednorázové operace bez které by šlo o mírný meziroční růst. Růst objemu PZI v roce 2013 indikuje, že zdravé a stabilní firmy využily turbulentní ekonomické prostředí pro realizaci investic, které by jinak nebyly možné. Reinvestovaný zisk dosáhl 19,1 mld. Kč, přičemž šlo o investice více subjektů a nikoliv o výrazný a jednorázový výkyv daný investicí jedné společnosti patřící do odvětví nemovitosti a služby pro podniky.

Odliv českých PZI do zahraničí v rámci **odvětví dobývání nerostných surovin** byl i v roce 2013 minimální (v celkovém objemu necelých 0,1 mld. Kč). Většina přitom byla spojena s investicemi do základního kapitálu. Kumulovaná výše českých PZI do konce roku 2013 prezentovaná v tabulce 16 ukazuje na zanedbatelný podíl v celkové struktuře českých PZI. Důvodem je omezení činnosti českých firem v tomto odvětví v zahraničí v letech 2009–2011.

Tabulka 16: Kumulovaná výše českých přímých zahraničních investic v zahraničí, stav k 31. 12. 2013 (mil. Kč)

	Základní kapitál	Reinvestovaný zisk	Ostatní kapitál	Celkem
Stav celkem	208 778	171 938	14 698	395 414
<i>Dobývání nerostů</i>	<i>116</i>	<i>49</i>	<i>0</i>	<i>165</i>
Podíl dobývání nerostů (v %)	0,1	0,0	0,0	0,0

Pozn.: údaje za rok 2013 jsou předběžné (konečné budou zveřejněny v roce 2015). Pramen: ČNB (2014), Statistika platební bilance, vlastní výpočet.

Vysvětlivky k vybraným ekonomickým pojmům

Prof. Ing. Vojtěch Spěváček, DrSc.¹, Ing. Václav Žďárek, MSc., Ph.D.^{1, 2}

¹ Vysoká škola ekonomie a managementu; ² Vysoká škola ekonomie a managementu, ŠKODA AUTO Vysoká škola

- /1/ **Hrubý domácí produkt (HDP)** patří k základním a široce používaným makroekonomickým ukazatelům charakterizujícím ekonomickou aktivitu a hospodářský růst domácí ekonomiky. Může být vymezen buď jako souhrn hrubé přidané hodnoty různých sektorů a odvětví národního hospodářství (hodnota vyprodukovaných výrobků a služeb po odečtení tzv. mezispotřeby, tj. hodnoty výrobků a služeb spotřebovaných při jejich výrobě) nebo jako hodnota domácího finálního užití produkce (konečná spotřeba a hrubá tvorba kapitálu) zvýšená o vývoz a snížena o dovoz.
- /2/ **Nabídková strana** ekonomiky se vztahuje k základním faktorům ekonomického růstu (práce, kapitál a souhrnná produktivita faktorů) a k hlavním odvětvím ovlivňujícím růst (zemědělství, průmysl, stavebnictví, služby).
- /3/ **Parita kupní síly** je fiktivní, uměle vypočtený kurz měny, který odpovídá její kupní síle. Je to kurz, při kterém bychom pořídili stejné množství zboží a služeb doma i v zemi se kterou se srovnáváme. Parita kupní síly se používá v mezinárodních srovnáních reálných veličin, jako je např. výše HDP na obyvatele, pro která se nehodí tržní směnné kurzy. Obvykle se pro srovnání používají ceny tzv. referenční země. Pro země Evropské unie se používají tzv. standardy kupní síly (PPS), které jsou odvozovány z průměrných cen zemí Evropské unie.
- /4/ **Poptávková strana** zkoumá základní složky poptávky na straně užití HDP, které vyjadřují uspokojování základních potřeb obyvatelstva a společnosti a determinují ekonomický růst. Patří mezi ně konečná spotřeba, která se dále člení na soukromou a veřejnou spotřebu, tvorba hrubého kapitálu (investice) a zahraniční obchod.
- /5/ **Konečná spotřeba** zahrnuje soukromou spotřebu (výdaje domácností na konečnou spotřebu) a veřejnou spotřebu (výdaje vládních institucí na konečnou spotřebu). Představuje rozhodující složkou finálního užití produkce a je jakýmsi cílem ekonomické aktivity, protože její zvyšování podmiňuje růst životní úrovně.
- /6/ **Domácí poptávka** je součtem konečné spotřeby a hrubé tvorby kapitálu (investic).
- /7/ **Soukromá spotřeba** je dána výdaji domácností na konečnou spotřebu a podmiňuje životní úroveň obyvatelstva. Obsahuje spotřebu výrobků a služeb domácností pro konečné užití hrazených z disponibilních důchodů obyvatelstva. Zpravidla platí pravidlo, že čím rychlejší je růst HDP, tím rychlejší je růst soukromé spotřeby.
- /8/ **Veřejná spotřeba** je součástí konečné spotřeby, která je hrazena z disponibilních důchodů vládních institucí. Může mít charakter individuální spotřeby (výdaje na zdravotnictví, školství, kulturu) nebo kolektivní spotřeby (výdaje na armádu, policii, státní správu).
- /9/ **Tvorba hrubého fixního kapitálu** je základní složkou investic a obsahuje pořízení fixních aktiv (především strojů, zařízení, budov a staveb) během určitého období. Akumulace fixního kapitálu (jeho růst, struktura a technická úroveň) se pokládá za důležitý růstový faktor, významný nejen pro ekonomický růst, ale i pro růst životní úrovně.

Celkové investice zahrnují tvorbu hrubého fixního kapitálu, změnu stavu zásob a čisté pořízení cenností.

- /10/ **Zahraniční obchod** je významným růstovým faktorem, zejména v malých otevřených ekonomikách závislých na zahraniční poptávce jako je Česká republika. Saldo zahraničního obchodu (tzv. čistý vývoz, který je dán rozdílem mezi hodnotou vývozu a dovozu zboží a služeb) ovlivňuje růst HDP a makroekonomickou rovnováhu země. Růst čistého vývozu urychluje ekonomický růst a zlepšuje makroekonomickou rovnováhu. Naproti tomu klesající přebytek či rostoucí schodek zahraničního obchodu se projeví opačně.
- /11/ **Hrubá přidaná hodnota (HPH)** je široce používaný ukazatel celkového ekonomického výkonu odvětví. Jde o ukazatel odpovídající HDP v celém národním hospodářství. Vypočte se odečtením mezispotřeby (spotřeba surovin, energie, materiálů) od celkové hodnoty produkce.
- /12/ **Reálný růst hrubé přidané hodnoty** je růst počítaný ve stálých cenách, který vylučuje vliv změn cen. V minulosti byl reálný růst vyjadřován ve stálých cenách určitého roku (2000, 2005) a byl ovlivněn relativními cenami tohoto roku. Z důvodu zpřesnění údajů o růstu HDP a HPH v rychle se měnící struktuře ekonomiky přešly země Evropské unie na srovnatelné ceny předchozího roku, které lépe odrážejí aktuální ceny a strukturu ekonomiky.
- /13/ **Index průmyslové produkce** je počítán v souladu s mezinárodními standardy a opírá se o statistiky vybraných výrobků a dvoustupňový váhový systém. Jde o výběrový index představující vážený aritmetický průměr indexů vybraných reprezentantů, který se používá k charakteristice růstu průmyslové produkce.
- /14/ **Makroekonomické hledisko** je hledisko, které vychází z pohledu celého národního hospodářství a bere v úvahu vzájemné vazby a souvislosti.
- /15/ **Tabulky meziodvětvových vztahů** jsou šachovnicové tabulky (v podobě matic), které ukazují toky produkce jednotlivých odvětví. Na řádcích je uvedeno, jak je produkce odvětví užitá v mezispotřebě (podle jednotlivých odvětví) a ve finálním užití. Ve sloupcích jsou pak náklady odvětví členěné podle dodavatelských odvětví.
- /16/ **Vnější ekonomická rovnováha** je dána vztahem celkových příjmů země ze zahraničí (příjmy plynoucí z vývozu zboží a služeb, přílivu prvotních důchodů a transferů) a výdajů do zahraničí (dovozy zboží a služeb, odliv prvotních důchodů a transferů). Může být posuzována na základě běžného účtu platební bilance.
- /17/ **Směnné relace** vyjadřují pohyb cen v zahraničním obchodě (poměr změn cen vývozu k cenám dovozu). Vypočtou se dělením indexu cen vývozu indexem cen dovozu. V případě, že rostou rychleji ceny vývozu než ceny dovozu, země může za stejný fyzický objem vývozu dovézt větší fyzický objem dovozů.
- /18/ **Apresiasi** znamená zhodnocení (posílení) kurzu měny jedné země vůči druhým v závislosti na poptávce a nabídce na devizovém trhu.
- /19/ **Hrubý národní důchod** je ukazatel vycházející z hrubého domácího produktu, který však bere v úvahu příliv a odliv prvotních důchodů (důchody z práce, kapitálu a vlastnictví). Saldo prvotních důchodů vůči zahraničí ovlivňuje tzv. disponibilní důchody země, na nichž závisí konečná spotřeba a úspory. V případě, že ze země více důchodů odtéká než přitéká, možnosti růstu životní úrovně se snižují. Jde tedy o ukazatel, který se lépe hodí k charakteristice růstu blahobytu země než HDP.

Fakta o nerostných surovinách

Zásobování Evropy nerostnými surovinami a surovinová politika Evropské unie

Prof. Phillip C.F. Crowson, MA (Cantab)

University of Dundee, Centre for Energy, Petroleum and Mineral Law and Policy (CEPMLP),
Velká Británie

1. Situace v zásobování

Evropská Unie a jejích dvacet osm jednotlivých členských států se již dlouho silně spoléhá na dovoz pro pokrytí svých potřeb surovin všech typů. Domácí ložiska rud byla vyčerpána v místech kde původně existovala, anebo se před mnoha lety stala nekonkurenceschopná v řadě evropských zemích. Jejich surovinově náročná odvětví se spoléhala stále více na cizí zdroje kvalitnějších a levnějších surovin. Tento vývoj byl mnohem výraznější u kovových nežli u nekovových nerostných surovin, kde je značná evropská produkce u řady komodit.

Tabulka 1 ukazuje podíl Evropské unie na světové těžbě široké škály nerostných surovin, včetně ropy a zemního plynu, a jejich produkci vyjádřenou v procentech zdánlivé spotřeby v roce 2012. V Evropské unii neexistuje žádná těžba nerostných surovin velkého rozsahu, včetně antimonu, borátů, jódu, molybdenu, niobu, vzácných zemin, tantalu, cínu, titanu, vanadu a zirkonu, a její produkce lithia a kovů platinové skupiny je zanedbatelná. Většina evropské produkce kovových nerostů je nyní lokalizována v periferních zemích Skandinávie, na Iberském poloostrově, a v Irsku a Polsku.

Evropská těžba nekovových nerostů neboli nerud je poměrně mnohem důležitější než její těžba kovových nerostů přesto, že k využití těchto nerostů v Evropě významně dodatečně přispívá recyklace. Velký podíl evropské spotřeby mnoha kovů může být pokrytý domácím hutnictvím a rafinérským průmyslem, které ovšem do značné míry závisí na dovozu rud a koncentrátů z jiných kontinentů. Některé doproductné kovy, jako například kadmium, galium, germanium, indium, selen a kovů telur, jsou získávány z hostitelských rud v průběhu tavení a rafinace. V rámci Evropy, ale ne EU, je Norsko hlavním producentem minerálů titanu. Turecko, aspirant na členství v EU, je významným producentem řady produktů, včetně borátů, chromitu, magnezitu a živce. Také se zde teží neželezné kovy a uhlí.

Údaje o produkci vyjádřené v procentech použití vychází hlavně ze zjevné spotřeby (produkce plus dovoz mínus vývoz) a prvního užití, a ne vždy zohledňují obchod s polotovary. Výroba z druhotných zdrojů zahrnuje pouze měď, olovo a zinek. Mnoho recyklovaného materiálu, i z těchto tří kovů, je znovu používáno pro polotovary a hotové výrobky, takže tabulka plně nedoceňuje soběstačnost Evropy v případě mnoha výrobků, jako například železné rudy a niklu, kde železný a ocelový šrot může nahradit přírodní suroviny.

Tabulka 1. Těžba nerostných surovin Evropské unie v roce 2012

	Těžba v % světové produkce	Těžba v % spotřeby
Rudy		
Hliník (bauxit)	0,9	18
Chrom	2,2	51
Kobalt	1,1	cca 9
Měď ^a	4,9	55
Zlato	1	b
Železo	1	16
Olovo ^a	4,2	95
Mangan	0,2	8
Nikl	2,3	14
Stříbro	7,1	33
Wolfram	2,6	cca 10–15
Zinek ^a	5,6	51
Energetické suroviny		
Uhlí	7,3	71
Uran	0,6	2
Ropa	2	13
Zemní plyn	4,8	36
Nerudy		
Baryty	1,1	16
Bentonit	16,4	71
Diatomit	14,8	95
Živec	31,9	73
Fluorit	3,3	29
Grafit	0,3	9
Sádrovec	13	100
Kaolin	30,8	90
Magnezit	11,3	81
Slída	10,6	56
Fosfát	0,3	13
Potaš (uhličitan dráselný)	12,8	100
Sůl	21	96
Síra	11,5	100
Mastek	13,8	95

Poznámky: a - Výroba zahrnuje rafinovaný kov z druhotných surovin.

b – Podstatná část zlata jde na investice spíše než na konečnou poptávku.

Jde o údaje 28 členských států Evropské unie. Zdroj eviduje podíly širší skupiny 35 zemí, která obsahuje Norsko, Švýcarsko, Makedonii, Černou Horu, Srbsko a Turecko.

Zdroje: European Mineral Statistics 2008–12, British Geological Survey, Keyworth, Nottingham, 2014; World Mineral Statistics 2008–12, British Geological Survey, Keyworth, Nottingham, 2014; World Metal Statistics Yearbook 2014, World Bureau of Metal Statistics, Ware, 2014.

Abychom dali její podíl na světové produkci nerostných surovin do souvislosti, Evropská unie zaujímá 3,3% světového teritoria a tvoří 7,3% světového obyvatelstva. Snad ještě podstatnější je, že tvoří kolem 19% světového hrubého domácího produktu, měřeného na základě parity kupní síly. To poskytuje měřítko pro posouzení poptávky EU po světových zdrojích.

Evropský průmysl získává své nerostné suroviny prostřednictvím různých obchodních transakcí uzavřených s doly a zpracovatelskými závody po celém světě. V některých případech mohou mít finanční podíl ve svých dodavatelských společnostech, ale většinou jde o transakce za běžných tržních podmínek, buď na základě smluv s různou dobou trvání nebo na základě okamžitého vypořádání. Smlouvy stanoví množství, které má být dodáno, a cenová ujednání. Ta byla stále více založená na úrovních panujících na trhu a kolísala podle měnících se podmínek na světovém trhu.

Snížení všech typů překážek obchodu a klesající náklady na mezinárodní dopravu postupně rozšířily evropské zdroje dodávek v průběhu druhé poloviny dvacátého století. To také vedlo k ukončení některých těžeb malých rozsahů a k ukončení vysokonákladových těžebních činností v Evropě. Tyto těžby nebyly schopné konkurovat levnějším zásobám ze zahraničí přesto, že jejich rudní ložiska nebyla fyzicky zcela vyčerpána. Za předpokladu, že kvalita a opatření pro dodání byly uspokojivé, uživatelé nerostných produktů obecně vyhledávali nejlevnější zdroje zásob. I když existovaly periodické obavy o zabezpečení dodávek některých materiálů, obvykle v reakci na dočasné narušení a prudký nárůst cen, měly tyto obavy většinou krátké trvání. Uživatelé nechtěli být trvale znevýhodněni vůči své konkurenci tím, že by platili částky přesahující tržní ceny za své suroviny za účelem zvýšit bezpečnost jejich dodávek. Možná, že ceny kolísaly, ale skutečné trvalé fyzické nedostatky byly velmi vzácné. Pro koncového uživatele bylo přínosem, že země bohaté na nerostné suroviny byly ochotné produkovat dostatečné množství materiálů, což umožnilo pokrýt rostoucí poptávku při převládajících cenách.

2. Surovinová politika

2.1 Zásady – apatie a důraz na životní prostředí

Za těchto okolností se evropské vlády obvykle zajímaly jen málo, či vůbec ne, o získávání nerostných surovin. Jejich politika vůči svým domácím těžebním průmyslům byla často lhostejná a na hranici škodlivého zanedbání. Uživatelská odvětví byla obecně spokojená se svojí závislostí na světových trzích při převládajících cenách. Spíše než obavy o dostupnost surovin, ve většině evropských zemí začaly mít dominantní vliv na vládní politiku obavy o ochranu a zlepšování životního prostředí a omezování znečištění. To platí jak pro politiku týkající se opětovného použití a recyklace tak i pro postoj k rozvoji nových těžebních aktivit, včetně rozšíření stávajících dolů. Projektování a environmentální podmínky, za kterých lze provozovat doly jsou stále přísnější. V mnoha evropských zemích již není těžba nerostných surovin považována za hlavního uživatele půdy, jako kdysi.

2.2. Krize zásobování a vzestup důležitosti Číny

2.2.1. Nedostatek zájmu během 80. a 90. letech 20. století

Čas od času byl úřední nezájem o získávání nerostných surovin vystřídán politickými zájmy, neočekávaným narušením dodávek, nebo nepříznivými pohyby cen. Jedna taková událost, která narušila zásoby kobaltu a vyvolala vlnu politických opatření, byla občanská válka v Zairu (dnes Demokratická republika Kongo) koncem 70. let 20. století. V pozdějších fázích studené války vedly obavy ze závislosti na sovětských a jihoafrických dodávkách řady klíčových nerostných surovin k několika iniciativám, které se týkaly využívání a dodávek nerostných surovin ve spotřebitelských zemích na obou stranách Atlantiku. Impuls těchto iniciativ zmizel s rozpadem Sovětského svazu a zhroucením režimu apartheidu v Jižní Africe. Od konce 80. let 20. století do poloviny první dekády 21. století byl převládající oficiální postoj téměř všeobecně lhostejný vůči surovinové politice. Poptávka rostla velmi pomalu, existoval dostatek zásobovacích kapacit a ceny měly obecně klesající tendenci. Během tohoto období se stala Čína stále významnějším dodavatelem rozšiřující se řady minerálních výrobků pro světové trhy. Jinde bylo mnoho dolů uzavřeno, protože nemohly konkurovat s cenami čínských dodavatelů vyvážejících materiál převyšující domácí požadavky.

2.2.2. Tržní síly po roce 2000

V posledním desetiletí se situace týkající se nerostných surovin opět změnila, hlavně z důvodu vývoje v Číně. Silně rostoucí domácí poptávka v Číně čím dál více zatěžovala světové trhy. Výrobci se přizpůsobili pomalu rostoucí poptávce a klesajícím cenám a nebyli schopni dostatečně rychle přizpůsobit nabídku na změněné tržní podmínky. Zpočátku připadla zátěž spojená s adaptací na ceny, které prudce rostly, a to po delší dobu. U některých nerostných surovin bylo adaptační období poměrně krátké, ale pro ostatní bylo zdlouhavé. Globální finanční problémy a nejistoty z období 2008–2009 zpozdily obnovení základní rovnováhy mezi nabídkou a poptávkou. Čínské přebytky exportu se mezitím snižovaly v reakci na rostoucí domácí potřeby a na zpřísnění úředních omezení malých a středně velkých čínských dolů uložené z environmentálních, zdravotních a bezpečnostních důvodů.

Zatímco se vlády i průmysloví uživatelé snadno podvolí tržním silám, když se pohybují v jejich prospěch, jejich postoje se často mění, když ceny strmě rostou. Kombinace prudkého zvýšení cen téměř všech kovů a nerostných surovin a snížení čínských dodávek řady výrobků obnovila obavy o dostupnost nerostných surovin v Japonsku, Spojených státech a Evropě na konci první dekády 21. století. Obavy byly značně zhoršené Čínou, která zavedla kontroly vývozu některých výrobků, a to zejména vzácných zemin, údajně z důvodu zachování zásob pro domácí potřeby, ale se strategickým podtextem. Toto byly okolnosti iniciativy EU v oblasti surovin stanovené v dokumentu Evropské komise KOM (2008) 699 „Iniciativa v oblasti surovin – uspokojení našich kritických potřeb pro růst a zaměstnanost v Evropě (Raw Materials Initiative)“. Ti, kteří byli přímo postiženi ostrým zvýšením cen a vyhlídkou případných nedostatků si plně uvědomili latentní nebezpečí rostoucí závislosti na dodávkách z Číny, které do značné míry mnoho let ignorovali, a usilovali o vládní kroky k jejich zmírnění. Obavy ze závislosti na dovozu tzv. kritických surovin se rychle dostaly do popředí politické agendy.

Koncem 70. let 20. století byla pozornost zaměřena na ty nerostné suroviny, jejichž zásobování bylo náchylné k narušení v té či oné podobě, a které měly strategické využití. Mnoho z těchto použití bylo v obranném průmyslu. Současné obavy jsou podobné, ale

poněkud větší pozornost je věnována základním surovinovým vstupům širší řady průmyslových odvětví. V žádném případě nemusí být všechna použití dané nerostné suroviny kritická pro evropské hospodářství, bez ohledu na to, jak důležitá ta nerostná surovina pro konkrétní odvětví může být. Mění se zájmy a priority v uplynulých čtyřiceti letech odrážejí jak změny v globální politické ekonomii, tak i ekonomické a technologické vývoje.

Tato dynamika, jak konečného použití, tak zdrojů dodávek, zdůrazňuje některé problémy proaktivní surovinové politiky. Opatření přijatá k řešení současných problémů mohou být zcela nevhodná pro řešení budoucích potřeb. Než politická opatření přinesou ovoce, může bezprostřední krize, která je vyvolala, pominout bez ohledu na to, jak dobře navržená mohla být. V rychle se měnícím světě průmyslu a technologie se může povaha použití materiálů rapidně změnit. To, co kdysi bylo považováno za kritickou surovinu, náhle přestane být, nebo se může stát zdrojem narušení dodávek, již nemusí platit. Naopak se může nerostná surovina, dříve považovaná za relativně nevýznamnou, stát nezbytným prvkem pro klíčové odvětví hospodářství v důsledku technických změn.

V globálně provázaném světě se nemusí obchodovat s kritickými nerostnými surovinami jako takovými, protože mohou být obsaženy v dovezených komponentech nebo hotových výrobcích. V některých případech mohou být základní rudy poměrně běžné, ale technologie těžby a zpracování mohou být složité a kapitálově náročné a obtížně opakovatelné. Efektivní ochrana proti narušení dodávek materiálů by mohla teoreticky vyžadovat širokou škálu soběstačných průmyslových strategií. Nejen, že by mohly být politicky nepřijatelné v Evropě, ale mohly by také zahrnovat konflikty s obchodními partnery.

2.3. Surovinová iniciativa Evropské unie

S ohledem na obavy z podílu Číny na zásobování a využití nerostných surovin, zdůrazňuje iniciativa Evropské unie v oblasti surovin udržitelný přístup k surovinám prostřednictvím mezinárodní diplomacie, obchodních dohod a politiky rozvoje. To obecně spadá přímo do působnosti EU, ale zmíněné je také „udržitelné nakládání se surovinami“ a „využívání rozpočtové podpory“ v oblasti politiky rozvoje. Tato prohlášení naznačují určitou míru zásahů ze strany EU do získávání nerostných surovin, které překračují mez týkající se zajištění řádného fungování globálních trhů. Do té míry, do jaké se mnoho společností obchodujících v Evropě jimi musí řídit, ukazují ustanovení amerického zákona Dodd-Franka o konfliktních surovinách až příliš jasně, že zabezpečení dodávek nerostných surovin často není hlavním ani vedlejším cílem politiky.

2.3.1. Důležitost tržních cen

Náhlý prudký nárůst cen obvykle signalizuje tržní nerovnováhy všech druhů. Při snaze čelit vnímaným hrozbám, které ohrožují jejich dodávky surovin, mohou pak odběratelé dotčených produktů žádat o pomoc vlády. Z mnoha stran se ozývá všudypřítomné přesvědčení, že samotné tržní síly jsou příliš pomalé, a možná až příliš slabé, aby zajistily požadované reakce na měnící se potřeby trhu. V praxi jsou tyto síly obvykle mnohem silnější a dalekosáhlejší, než se často domníváme, i když nepůsobí vždy rychle. Do značné míry však stojí mimo okruh byrokratických kontrol a vlády mají často potřebu se zviditelnit tím, že reagují energicky na vnímanou hrozbu. Nemívají trpělivost s chaotickými tržními mechanismy a jejich netrpělivost zesiluje povyk těch, kteří byli nepříznivě zasaženi. Zkušenosti z minulosti dosud ukazují silný vliv cenového mechanismu při přiškrcení poptávky a podpoře nahrazování, výzkumu, průzkumu a nového rozvoje těžby. Tlumení

účinků tohoto mechanismu prostřednictvím podpory domácí výroby, dotací a regulačních zásahů všech druhů, může oddálit nebo dokonce rozvrátit nezbytné úpravy. To by nebylo v nejlepším zájmu evropského průmyslu a spotřebitelů.

2.3.2. Omezení evropské surovinové politiky

Staletí těžby a zpracování vyčerpalo většinu rudních ložisek v Evropě. Průzkumné techniky se neustále vyvíjejí, a znalosti geologů o původu a rozšíření rud se stále zlepšují. To znamená, že může ještě dojít k novým nálezům ve dříve vytěžených lokalitách. Geologie větší části Evropské unie však nepřispívá k budoucím nálezům konkurenceschopných rozsáhlých ložisek kovových nerostů. V místech, kde je to vhodnější, například v Iberii a Skandinávii, jsou společnosti připravené věnovat značné prostředky na průzkum a následný rozvoj těžby. Obecně však jsou nálezy relativně malé, a často možná nákladnější ve srovnání s těmi, které se těží jinde. Až na několik výjimek, Evropa postrádá typ hornin, které hostí mnoho surovin považovaných za kritické.

Většinu průzkumu ložisek nerostů provádí společnosti usilující o dosažení zisku. Doufají, že buď prodají svůj podíl v každém komerčně realizovatelném nálezů nebo že dosáhnou zisku z těžby rud, které našly. Protože je průzkum časově a finančně nákladný, nezabývají se společností konečnou velikostí nalezených rudních ložisek, ale pouze prokázáním dostatečných zásob pro odůvodnění své investice do těžebních a zpracovatelských zařízení. Pokud rozumíme základní geologii a stavbě regionu, je vypracovávání státních inventur nerostných surovin z velké části akademické cvičení s relativně malou praktickou hodnotou.

V každém případě je příznivá geologie nutnou, nikoli však postačující podmínkou pro průzkum a otvírku ložisek nerostných surovin. V celé Evropské unii existuje široký odpor veřejnosti vůči novému rozvoji těžby, který sdílí mnoho úředníků a politiků. Jejich postoj je výsledkem zkušenosti se zastaralými těžebními postupy a lokalitami, a neochoty akceptovat krátkodobé až střednědobé narušení životního prostředí způsobené těžbou. Environmentální omezení a omezení v oblasti územního plánování výrazně brání novému rozvoji těžby na regionální a místní úrovni. Při každém střetu mezi průmyslovými potřebami nerostných surovin a ochranou životního prostředí, obvykle zvítězí poslední jmenovaná. V úřednickém hracím automatu obvykle naskočí častěji obrázek „banana (build absolutely nothing anywhere near anything)”, tj. banánu (nikde vůbec nic nestavět poblíž čehokoliv), než obrázek „plum (people love us mining)”, tj. obrázek švestky (těžbu mají lidé rádi). Obtíže a čas související se získáváním povolení k důlní činnosti ve většině evropských států oslabují pobídky k vyhledávání ložisek nerostných surovin.

Většina průzkumu ložisek nerostných surovin v Evropě provádí zahraniční společnosti, které uplatňují dovednosti a zkušenosti získané jinde. Hlavní zaměření výzkumu a vývoje a technologické inovace v průzkumu a zpracování nerostných surovin soustředí do oblastí mimo Evropu, kde jsou potenciální odměny mnohem větší. Je mnohem pravděpodobnější, že finanční prostředky vyčleněné na tyto činnosti v Evropě budou využívány zúčastněnými organizacemi zainteresovanými v zámořských zemích produkujících nerostné suroviny, než ke zlepšení bezpečnosti evropských zásob kritických surovin. Tím se nepopírají potenciální přínosy evropských výzkumných organizací, ale klade se otázka, zda je to vhodné využití omezených zdrojů.

Do nějaké míry bude vždy těžba přírodních surovin potřeba. Pokud by poptávka po konkrétní surovině dramaticky neklesla v reakci na technickou nebo regulativní změnu, recyk-

lace nikdy nepokryje celkové potřeby. Zvýšení efektivního využívání zdrojů, podpora nahrazování a recyklace, a usnadnění využívání druhotných surovin jsou všechny aspekty Iniciativy v oblasti surovin (Raw Materials Initiative). Vyčlenění výdajů na výzkum pro zdokonalování technik recyklace a uspokojování požadavků spotřebitelů pomocí surovinově méně náročných způsobů budou pravděpodobně mnohem produktivnější směry pro evropský výzkum a výdaje na vývoj a politické iniciativy, než věnovat úřední zdroje na výzkum týkající se geologických studií, těžby či prvotního zpracování. Takové výdaje mohou být v souladu s veřejným míněním v Evropě spíše, než proti němu. I tak se musí jednat s náležitou péčí, aby konkurenceschopnost evropského průmyslu příliš netrpěla z důvodu otrockého naléhání na recyklaci, bez ohledu na náklady.

2.4. Nejlepší surovinovou politikou může být žádná konkrétní politika

Od té doby, co byla Iniciativa v oblasti surovin poprvé vyhlášena, se značně změnily globální tržní podmínky pro všechny suroviny, kritické či jiné. Tržní mechanismy opět prokázaly svou účinnost, i když v některých případech pomalu. Surovinová politika EU může mít různý význam pro různé zájmové skupiny. Všechny skupiny zdůrazňují potřebu směřovat výdaje na projekty, které budou prosazovat jejich zájmy. Pro mnoho nerostných surovin existují náhrady, přímé či nepřímé pro většinu způsobů využití. Zdánlivě zjevný způsob řešit krátkodobou nerovnováhu trhu pomocí nějaké intervence nemusí být z dlouhodobého hlediska nejvhodnější. Znovu a znovu je prokázáno, že nákladově nejefektivnější způsob jak zajistit náhradu je prostřednictvím pohybu cen, spíše než pomocí jakéhokoli typu intervence na trhu. Krátkodobá nepříjemnost nakonec vede k dlouhodobému prospěchu. Stručně řečeno, žádná specifická politika, ale obecný tlak na minimalizaci spotřeby zdrojů může být nejlepší surovinová politika.

Současné trendy v globalizovaném báňském průmyslu a kovoprůmyslu

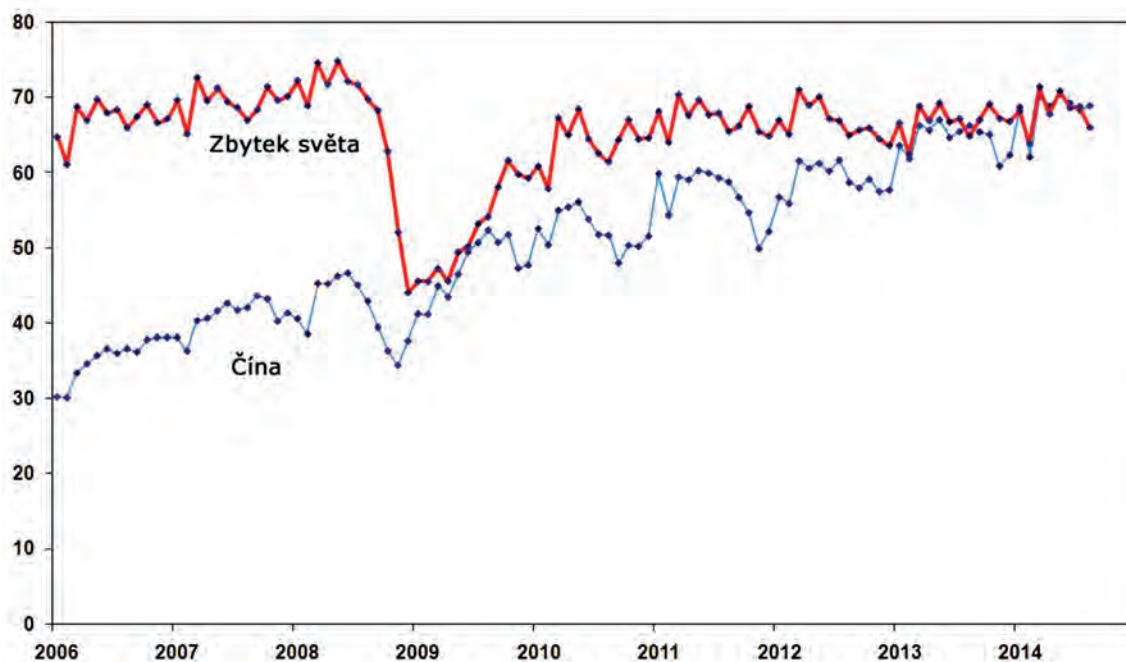
Prof. Phillip C.F. Crowson, MA (Cantab)

University of Dundee, Centre for Energy, Petroleum and Mineral Law and Policy (CEPMLP),
Velká Británie

Hlavními tématy v nedávném vývoji globálního těžebního průmyslu byly zpomalení tempa růstu základní hospodářské aktivity způsobené částečně změnami v Číně, nízké ceny při stále vysokých nákladech, obecně rostoucí daňová zátěž na průmysl a snížená ziskovost.

Rostoucí důležitost Číny

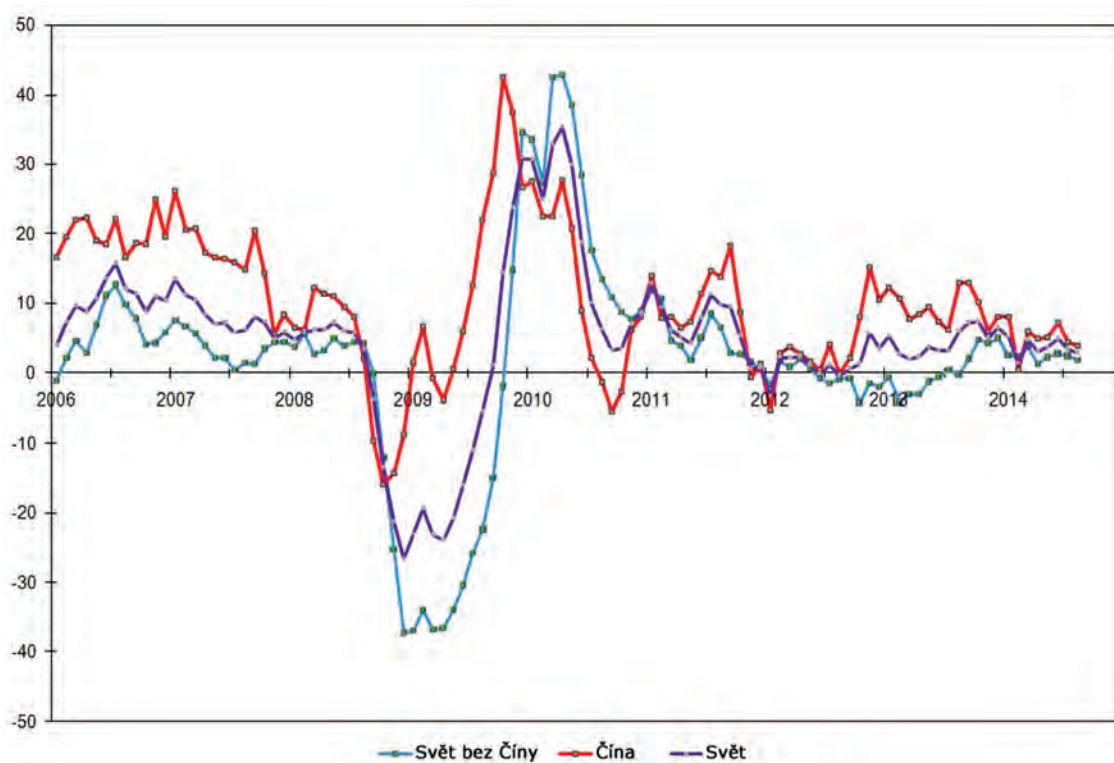
Vývoj světové výroby oceli je dobrým barometrem poptávky pro širokou škálu minerálních výrobků. Ty se používají buď jako suroviny či pomocné látky ve výrobě oceli, nebo jsou společně s ocelí obsažené ve výrobcích. V uplynulém desetiletí se Čína postupně stala významným producentem. Obrázky 1 (objemy) a 2 (procentuální změny) ukazují, jak se měsíční produkce surové oceli od počátku roku 2006 vyvíjela v Číně a ve zbytku světa. Jak obrázek 2 znázorňuje, produkce Číny se rychle zotavila z recese v roce 2008 a dotáhla se na úroveň produkce zbytku světa koncem roku 2013.



Zdroj: World Steel Association.

Obrázek 1. Světová produkce surové oceli, miliony tun měsíčně.

Recese byla mnohem hlubší a delší ve zbytku světa, jehož produkce stále zaostává za vrcholem před recesí. Výroba oceli v Číně klesla mírně v roce 2012, a její tempo růstu se opět zmírnilo v roce 2014.



Zdroj: World Steel Association.

Obrázek 2. Měsíční světová produkce surové oceli: procentní změny oproti předešlému roku

Jak ukazuje obrázek 1, rostoucí podíl Číny na globální produkci oceli je typický pro její rostoucí převahu poptávky po všech nerostných surovinách během poslední dekády. To odhaluje tabulka 1, která porovnává globální a čínské využití v roce 2003 a 2013 u některých hlavních produktů. Tabulka uvádí produkci spíše než spotřebu oceli, protože ta pohání poptávku po nerostných surovinách.

Tabulka 1. Globální a čínská poptávka po nerostných surovinách v roce 2003 a 2013.

	2003			2013		
	Svět	Čína	Čína %	Svět	Čína	Čína %
Výroba oceli (mil. t)	972	222	22,8	1 606	779	48,5
Spotřeba:						
Hliník (kt)	27 891	5 178	18,6	46 565	21 955	47,1
Měď (kt)	15 315	3 084	20,1	20 981	9 830	46,9
Olovo (kt)	6 753	1 155	17,1	10 391	4 467	43,0
Nikl (kt)	1 249	133	10,6	1 799	909	50,5
Zinek (kt)	9 526	2 003	21,0	13 151	5 995	45,6
Uhlí (mtce) ^a	3 918	1 302	33,2	5 740	2 888	50,3

Poznámka: ^a – mtce (million tonnes of coal equivalent) = milion tun uhelného ekvivalentu = 8,14 MWh.

Zdroje: „Steel Statistical Yearbooks”, „World Steel Association”, „BP Statistical Review of World Energy 2014”, „World Mineral Statistics Yearbooks”, WBMS.

Podíl Číny na využití všech uvedených produktů se více než zdvojnásobil mezi lety 2003 a 2013. V některých případech překročil nárůst objemu její spotřeby celkový růst využití, jak uvádí tabulka 2. To odráží slabost mnoha vyspělých ekonomik, stejně jako rychlý růst Číny.

Tabulka 2. Růst objemů mezi lety 2003 a 2013 a podíl Číny na tomto růstu.

	Svět	Čína	Čína %
Výroba oceli (mil. t)	634	557	87,9
Spotřeba:			
Hliník (kt)	18 674	16 777	89,8
Měď (kt)	5 666	6 746	119,1
Olovo (kt)	3 638	3 312	91,0
Nikl (kt)	550	776	141,1
Zinek (kt)	3 625	3 992	110,1
Uhlí (mtce)	1 822	1 586	87,0

Poznámka: mtce – million tonnes of coal equivalent = milion tun uhelného ekvivalentu = 8,14 MWh.

Zdroj: Tabulka 1.

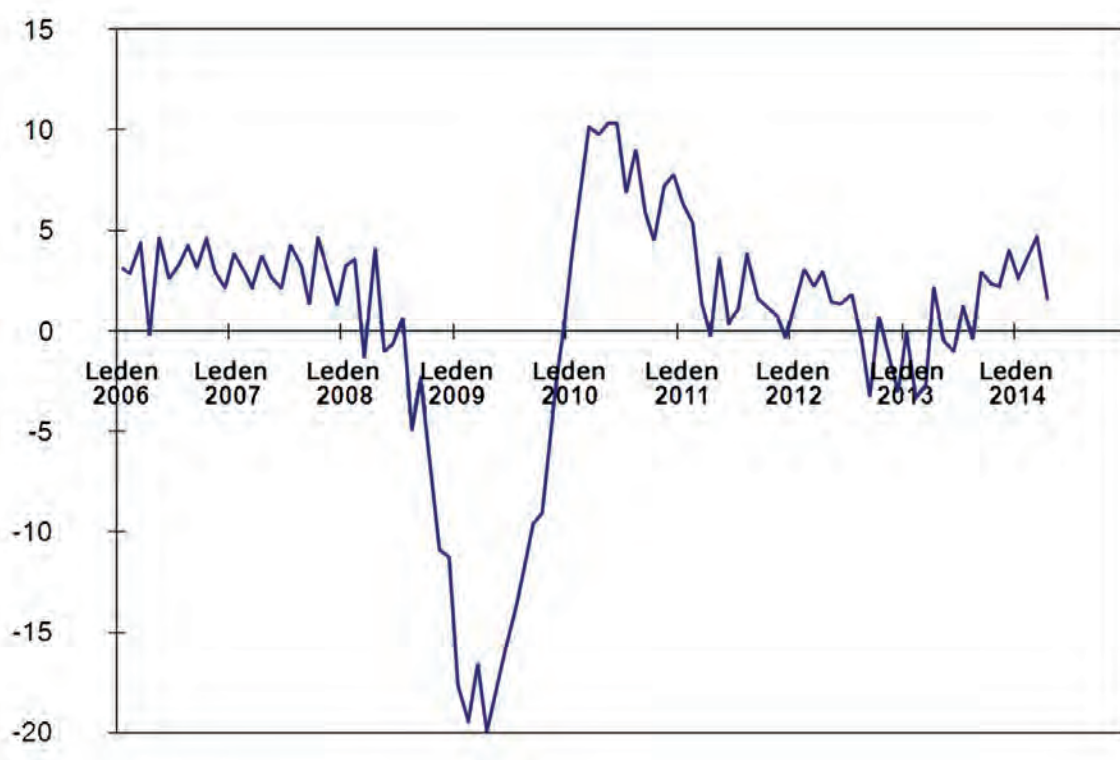
V souhrnu však byl vývoj v globálním průmyslu nerostných surovin hnán narůstajícími potřebami surovin v Číně během poslední dekády.

Vliv ekonomické aktivity

Poptávka po všech minerálních výrobcích, a to i v Číně, závisí převážně na míře ekonomické aktivity, zejména ve stavebnictví a v odvětvích investičního zboží a předmětů dlouhodobé spotřeby. Přestože se Čína stala dominantním uživatelem minerálních výrobků, zůstávají vyspělé průmyslové země nadále významné. Jejich zotavení z recese z období 2008–09 bylo nevyrovnané a váhavé. Dokonce v prvních čtyřech měsících roku 2014, zůstala jejich průmyslová výroba více než 5% pod předkrizovou úrovní z roku 2008. Obrázek 3 ukazuje meziroční procentní změny v jejich měsíční průmyslové výrobě.

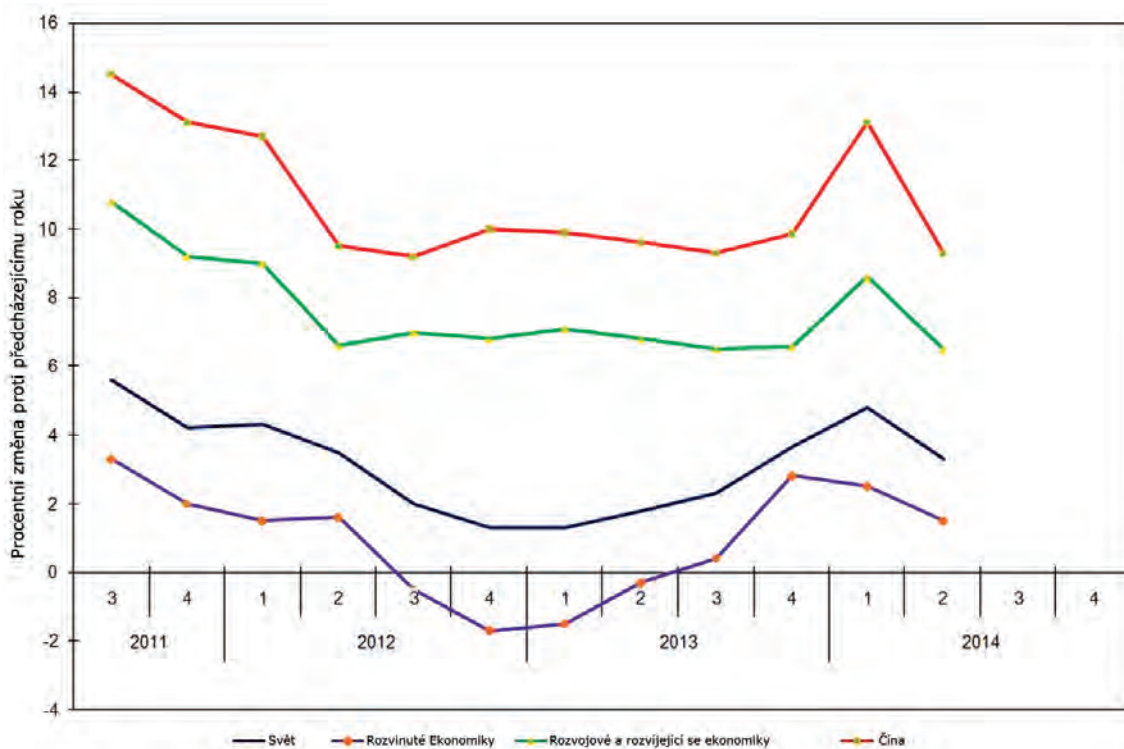
Po poměrně silném zlepšení v roce 2010 se oživení neudrželo v letech 2011–13, především z důvodu slabosti Evropy a Japonska. Lepší výsledky nebyly koncem roku 2013 a počátkem roku 2014 zachovány. Mezitím se zmírnilo tempo růstu v Číně a ve zbytku světa. Obrázek 4 porovnává roční procentní změny ve čtvrtletní výrobě zpracovatelského průmyslu od poloviny roku 2011 pro Čínu a zbytek světa. Tempo růstu bylo všeobecně nižší než v roce 2011 i přes náhlý vzestup v prvním čtvrtletí letošního roku v Číně a rozvojových zemích.

Mezinárodní měnový fond (MMF) nedávno snížil své prognózy globální ekonomické aktivity v roce 2014 a 2015, což odráží zátěže a nejistoty, které stále sužují většinu oblastí. Tabulka 3 srovnává jeho prognózy z října roku 2014 týkající se procentních změn reálného hrubého domácího produktu v roce 2014 a 2015 se změnami od roku 2009.



Zdroj: „International Financial Statistics”, „International Monetary Fund”, Washington, říjen 2014.

Obrázek 3. Průmyslová výroba ve vyspělých ekonomikách: procentní změna oproti předchozímu roku.



Zdroj: „Quarterly Report on Manufacturing”, UNIDO, Ženeva, postupná vydání.

Obrázek 4. Roční procentní změny ve světové zpracovatelské výrobě.

Tabulka 3. Roční procentní změny reálného hrubého domácího produktu 2010–15.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Svět	5,4	4,1	3,4	3,3	3,1	3,8
Čína	10,4	9,3	7,6	7,7	7,4	7,1
Vyspělé ekonomiky	3,1	1,7	1,2	1,4	1,8	2,3
příkladem:						
EU	2,0	1,8	-0,3	0,2	1,4	1,8
USA	2,5	1,6	2,3	2,2	2,2	3,1
Japonsko	4,6	-0,4	1,5	1,5	0,9	0,8

Zdroj: „World Economic Outlook Database”, „International Monetary Fund”, Washington, říjen 2014.

Očekává se zpomalení míry růstu Číny v důsledku vyrovnaní celkových výdajů s domácí spotřebou, spíše než s vývozem a kapitálovými výdaji. Spojené státy jsou na pomalé cestě k oživení, ale japonské a evropské ekonomiky zůstávají slabé. V letošním roce se očekává pokles HDP ve Francii a Itálii a Německo upadá zpět do recese. Mnoho komentátorů je ohledně globální aktivity pesimističtějších než MMF.

Trendy u jednotlivých produktů

I když je poptávka po všech kovech a nerostných surovinách silně ovlivněna celkovou ekonomickou aktivitou, jejich konečné použití, zeměpisné polohy a tržní rovnováhy se značně liší. Vzhledem ke stagnaci ekonomické aktivity, jsou vykázána tempa růstu poptávky v letech 2013–14 u některých produktů, jako například u mědi a zinku, překvapivě robustní.

Tabulky 4 a 5 shrnují nejnovější údaje o uhlí a řadě produkovaných kovů. Tabulka 4 ukazuje objem produkce, využití a obchodu během posledních šesti let, a tabulka 5 uvádí roční procentní změny pro stejné položky od roku 2011, přičemž jsou některé odhady na rok 2014 k dnešnímu dni.

Výroba a použití v tomto období poměrně stále stoupaly, i když se mezi produkty míra změny lišila. Produkce železné rudy, olova a zinku klesla v roce 2012, ale vzpamatovala se v roce 2013, zatímco produkce cínu a hnědého uhlí v roce 2012 i v roce 2013 poklesla. Těžba mědi, olova a zlata vzrostla výrazněji v roce 2013 než v roce 2012, ale produkce olova se v roce 2014 snížila. V letech 2012 a 2013 rostla produkce mědi a olova pomaleji než těžba.

Trhy s hliníkem a olovem zůstaly v celkovém přebytku po celou dobu, i když se trh s olovem vrátil zpět k rovnováze. Mezinárodní studijní skupina „International Lead and Zinc Study Group” předpovídá pro roky 2014 a 2015 malé globální deficity u olova, především z důvodu nedostatku sekundárního olova. Trh s cínem byl vcelku vyrovnaný, ale s mírnou tendencí k deficitu, zatímco trh s niklem zaznamenal v období 2012–13 přebytek. Tento přebytek byl vyrovnán snížením indonéžského vývozu železa s obsahem niklu, které se používá v čínském ocelářském průmyslu, kde konkuruje primárnímu niklu. Indonéžská vláda zakázala vývoz nezpracovaných nerostných surovin. Mezinárodní studijní skupina „International Nickel Study Group” očekává malou změnu v produkci primárního niklu mezi lety 2013 a 2015, ale nárůst využívání v roce 2014 o 7,9%. Další mírný růst v roce 2015 způsobí malý deficit na trhu, který může být lehce pokrytý snížením zásob.

Produkce kovového zinku převýšila spotřebu v celém období 2008–12, což vedlo k výraznému zvýšení zásob, ale v důsledku dostatečně silného oživení spotřeby v období 2013

Tabulka 4. Produkce a využití kovových produktů a uhlí, od roku 2008 do roku 2013.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hliník (kt)						
Primární produkce kovu	39 960	37 162	41 504	44 776	46 339	47 693
Spotřeba	36 900	34 572	40 181	42 471	45 543	46 236
Bilance	3 059	2 590	1 323	2 305	796	1457
Měď (kt)						
Těžba	15 524	15 903	16 038	16 053	16 699	18 082
Produkce kovu	18 239	18 270	18 986	19 596	20 137	20 930
Spotřeba	18 054	18 088	19 129	19 697	20 387	21 230
Bilance	185	182	-143	-101	-250	-300
Olovo (kt)						
Těžba	39 805	3 810	4 161	4 636	5 007	5 386
Produkce kovu	9 196	9 242	9 850	10 606	10 550	11 138
Spotřeba	9 188	9 242	9 812	10 444	10 483	11 123
Bilance	8	0	38	162	67	15
Nikl (kt)						
Produkce kovu	1 382	1 317	1 440	1 613	1 751	1 941
Spotřeba	1 278	1 234	1 465	1 607	1 659	1 772
Bilance	104	82	-25	6	92	169
Cín (kt)						
Produkce kovu	332	336	356	368	364	353
Spotřeba	337	325	370	382	362	359
Bilance	-5	10	-13	-14	2	-6
Zinek (kt)						
Těžba	11 882	11 601	12 354	12 644	13 130	1 3201
Produkce kovu	11 772	11 280	12 896	13 074	12 630	1 2891
Spotřeba	11 574	10 914	12 649	12 699	12 386	1 2985
Bilance	198	366	247	375	244	-94
Železná ruda (Mt)						
Produkce	1 693	1 588	1 836	1 873	1 849	1 982
Obchod	897	948	1 055	1 112	1 154	1 225
Železo (Mt)						
Produkce	1 330	1 220	1 416	1 518	1 537	1 602
Uhlí (Mt)						
Produkce						
Černé uhlí	4 997	5 126	5 452	5 843	6 039	6 120
Hnědé uhlí	867	840	841	891	889	840
Vývoz						
Koksovatelné uhlí	236	212	282	286	294	302
Energetické uhlí	718	741	829	916	1 031	1 072
Zlato (t)						
Těžba	2 430	2 612	2 739	2 838	2 862	3 024
Zásoby	4 014	4 381	4 462	4 517	4 477	3 887
Spotřeba na výrobu	3 027	2 519	2 787	2 760	2 613	2 937

Zdroje: Měď podle studijní skupiny „International Copper Study Group” (www.icsg.org), olovo a zinek podle studijní skupiny „International Lead & Zinc Study Group” (www.ilzsg.org), železo podle asociace „World Steel Association” (www.worldsteel.org) a další produkty ze statistik „Resources and Energy Quarterly Statistical Data September 2014”, „Bureau of Resources and Energy Economics”, Canberra, Austrálie. (<http://www.bree.gov.au/publications/resources-and-energy-quarterly>).

Tabulka 5. Roční procentní změny produkce, spotřeby a obchodu 2011–2014.

	2011	2012	2013	2014 k dnešnímu dni ^a
Hliník				
Produkce kovu	7,9	3,5	2,9	
Spotřeba	5,7	7,2	1,5	
Měď				
Těžba	0,1	4,0	8,3	3,2
Produkce kovu	3,2	2,8	3,9	7,0
Spotřeba	3,0	3,5	4,1	12,1
Olovo				
Těžba	11,4	8,0	7,6	-4,1
Produkce kovu	7,7	-0,5	5,6	2,4
Spotřeba	6,4	0,4	6,1	1,4
Nikl				
Produkce kovu	12,0	8,6	10,8	
Spotřeba	9,7	3,3	6,8	
Cín				
Produkce kovu	3,3	-1,1	-3,0	
Spotřeba	3,2	-5,0	-1,0	
Zinek				
Těžba	2,3	3,8	0,5	2,3
Produkce kovu	1,4	-3,4	2,1	4,1
Spotřeba	0,4	-2,5	4,8	7,7
Železná ruda				
Produkce	2,0	-1,3	7,2	
Obchod	5,4	3,8	6,1	
Výroba oceli	7,2	1,3	4,2	3,7
Uhlí				
Produkce				
Černé uhlí	7,2	3,4	1,3	
Hnědé uhlí	5,9	-0,2	-5,5	
Vývoz				
Koksovateľné uhlí	1,3	2,8	2,7	
Energetické uhlí	10,5	12,5	3,9	
Zlato				
Těžba	3,6	0,8	5,7	
Zásoby	1,2	-0,9	-13,2	
Spotřeba na výrobu	-1,0	-5,3	12,4	

Poznámka ^a: Prvních sedm měsíců v případě mědi, olova a zinku a prvních osm měsíců v případě oceli.

Zdroj: Tabulka 4.

až 2014 přešel trh do deficitu, který umožnil snížení vykázaných zásob. Studijní skupina „International Lead and Zinc Study Group” předpovídá nárůst poptávky o 5,1% v roce 2014, následovaný zvýšením o 2,9% v roce 2015. Očekává se, že růst produkce bude mírnější, což zapříčiní v obou letech vysoké deficity, které sníží zásoby na běžnější úroveň.

Od roku 2009 převyšovala spotřeba kovové mědi produkci, i přes její silný růst od roku 2011. Deficit byl lehce pokrytý snížením zásob, z nichž mnohé nebyly vykázané. Studijní skupina „International Copper Study Group” předpovídá deficit pro rok 2014 ve výši 0,3 milionů tun, což je mnohem méně než 0,59 milionů tun zaznamenaných v prvních osmi

měsících. Těžba a produkce kovu rostou nyní mnohem rychleji než spotřeba a, s výhradou nepředvídaných šoků, se očekává, že dodávky předstihnou spotřebu v roce 2015.

V letech 2012 a 2013 vzrostl celkový vývoz železné rudy mnohem rychleji než výroba oceli, přičemž produkce železné rudy výrazně rostla v roce 2013. Produkce hnědého uhlí, se kterým se velmi málo obchoduje, vyvrcholila v roce 2011, a tempo růstu produkce černého uhlí se zmírnilo. Mezitím rostl celkový vývoz koksovatelného uhlí pomaleji než výroba oceli, a tempo růstu vývozu energetického uhlí výrazně kleslo.

Těžba zlata se v roce 2012 změnila jen velmi málo, zato se zvýšila v roce 2013 o 5,7% a poprvé překročila více než 3000 tun. Těžbu jako zdroj dodávek zlata doplňuje recyklace a uvolnění nahromaděných zásob. Celkové dodávky jsou vždy více nestabilní než těžba. Ty vyvrcholily v roce 2011, kdy ceny byly na nejvyšší úrovni, ale pak poklesly, obzvláště v roce 2013. Spotřeba zlata na výrobu šla opačným směrem, když došlo k poklesu v roce 2011 a k zotavení v následujících letech, se silným výsledkem v roce 2013.

Změny ve skladových zásobách Londýnské burzy kovů

Zásoby kovů uložených ve skladech Londýnské burzy kovů (LME) tvoří jen část celkových zásob, zato však běžně nejviditelnější a nejvíce nestabilní část. Proto jsou jejich pohyby rozumným ukazatelem změn v globální rovnováze mezi nabídkou a poptávkou. Tabulka 6 ukazuje výši zásob hlavních kovů uložených ve skladu LME koncem září v letech 2011–2014.

Tabulka 6. Zásoby Londýnské burzy kovů, v tisících tun, konec září.

	2011	2012	2013	2014
Hliník	4 563,8	5 049,8	5 374,6	4 613,8
Měď	475,0	223,5	533,3	152,3
Olovo	374,1	265,1	239,4	225,5
Nikl	97,1	124,1	222,7	358,4
Cín	20,9	12,3	13,2	8,4
Zinek	818,8	989,5	1 024,0	750,7

Zdroj: „London Metal Exchange”.

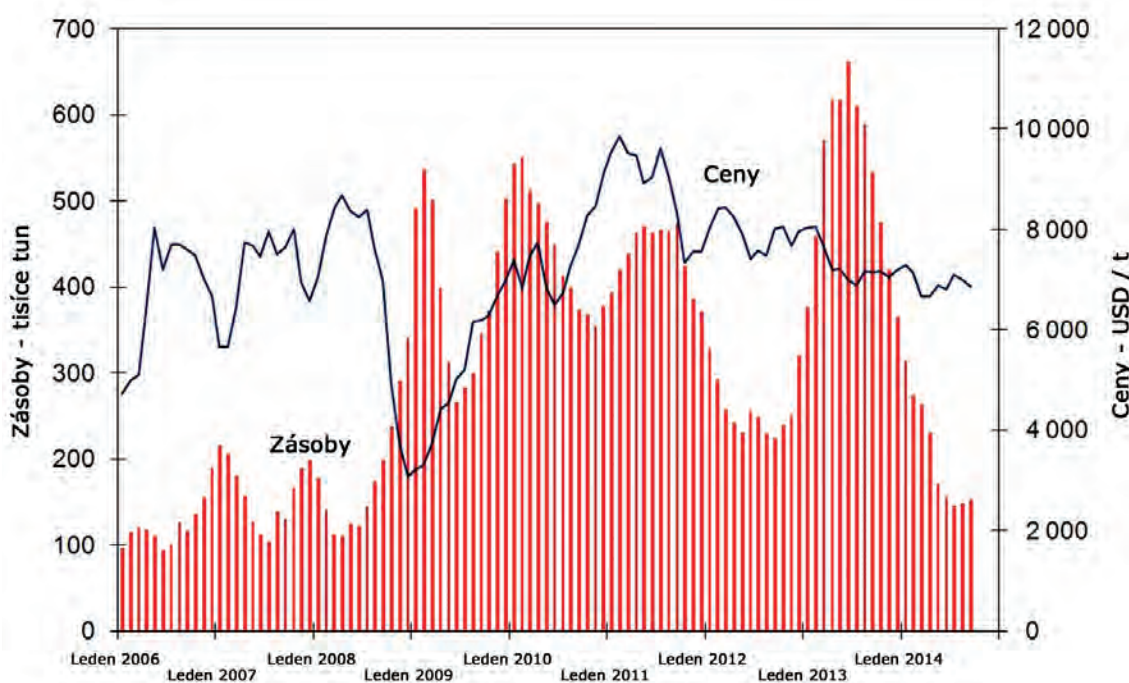
Doložené trendy zdůrazňují to, co tabulky 4 a 5 napovídají, že během roku 2014 byly rovnováhy mezi nabídkou a poptávkou po neželezných kovech napjaté. Relativně slabé vyhlídky pro ekonomickou aktivitu, společně se zavedením kapacit zahájených během let rozmachu, naznačují, že v případě většiny kovů nemusí napjatá situace přetrvávat v roce 2015.

Ceny

Poslední trendy v cenách poukazují na poměrně slabou konjunkturu. Například obrázek 5 porovnává průměrné měsíční ceny mědi na burze LME s úrovní zásob mědi ve skladech LME ke konci měsíce od ledna 2006. Prudký pokles zásob během období 2013–14 nevyvolal strmý nárůst cen, jako v předchozích letech.

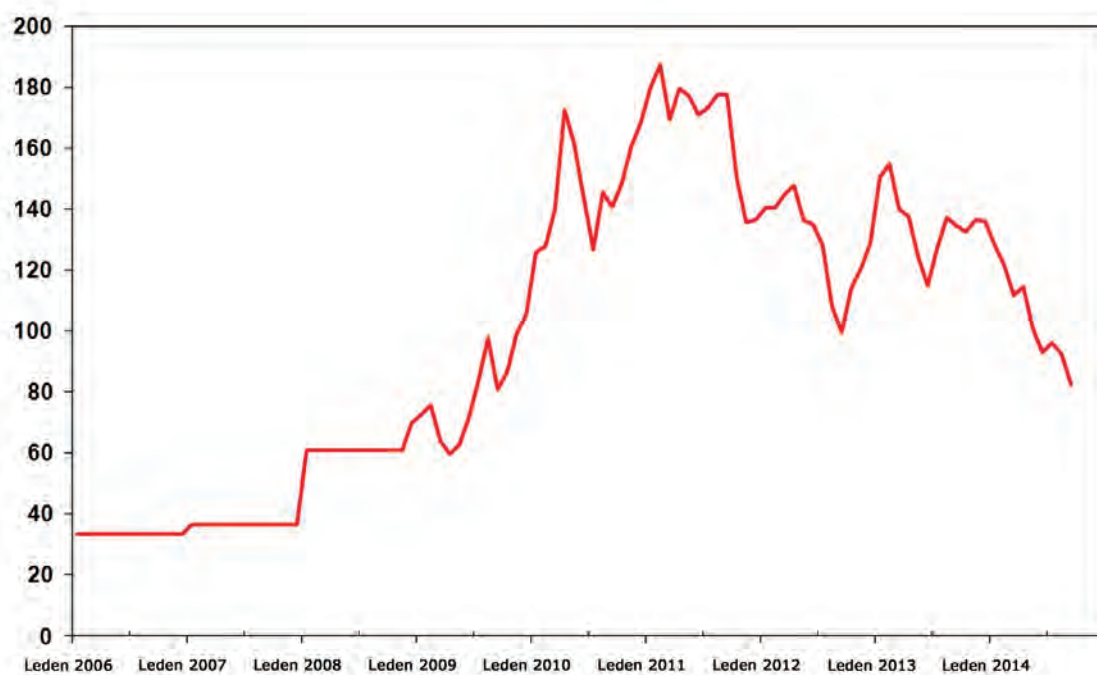
Vývoj cen ostatních nerostných produktů byl obdobný jako u mědi, v závislosti na jejich individuální nabídce a poptávce. Obrázky 6 a 7 ukazují chování průměrných měsíčních cen

železné rudy respektive zlata od ledna 2006. Cena železa i mědi dosáhla vrcholu na počátku roku 2011 a cena zlata později ve stejném roce. Spotová cena železné rudy je nyní hluboko pod polovinou svého maxima, zatímco cena zlata klesla téměř o jednu třetinu.



Zdroj: „London Metal Exchange”.

Obrázek 5. Ceny mědi a zásoby Londýnské burzy kovů



Zdroj: „International Financial Statistics”, IMF, Washington, září 2014.

Obrázek 6. Ceny železné rudy: Čínský dovoz, prachová železná ruda, s obsahem Fe 62 %, spot cena (CFR Tianjin přístav), USD/tunu.



Zdroj: „London Bullion Market Association”.

Obrázek 7. Ceny zlata, Londýnský odpolední fix, USD/trojskou unci (troy ounce).

Tabulka 7. Průměrné ceny v září, 2010–2014. USD/tunu, kromě zlata a uranu.

	2010	2011	2012	2013	2014
Měď	7 709	8 315	8 068	7 161	6 872
Olovo	2 184	2 299	2 169	2 088	2 122
Nikl	22 643	20 392	17 215	13 780	18 079
Cín	22 701	22 655	20 697	22 747	21 125
Zinek	2 151	2 077	2 002	1 848	2 294
Železná ruda	141	177	99	134	82
Uhlí	102	132	95	83	71
Uran (USD/libru)	47	52	48	34	34
Zlato (USD/trojskou unci)	1 271	1 781	1 742	1 348	1 241

Zdroje a poznámky: Měď, olovo, nikl, cín a zinek; sjednané ceny „London Metal Exchange”. Železná ruda; prachová železná ruda 62 % Fe, čínské spot ceny, CFR Tianjin přístav podle „International Monetary Fund”, „Primary Commodity Report”. Uhlí; australské energetické uhlí, 12 000 Btu/libru, méně než 1 % síry, 14 % popela FOB Newcastle/Port Kembla, podle „International Monetary Fund”. Uran; spotové ceny „Nuexco exchange” podle „International Monetary Fund”. Zlato; Londýnský dopolední fix, podle „London Bullion Market Association”.

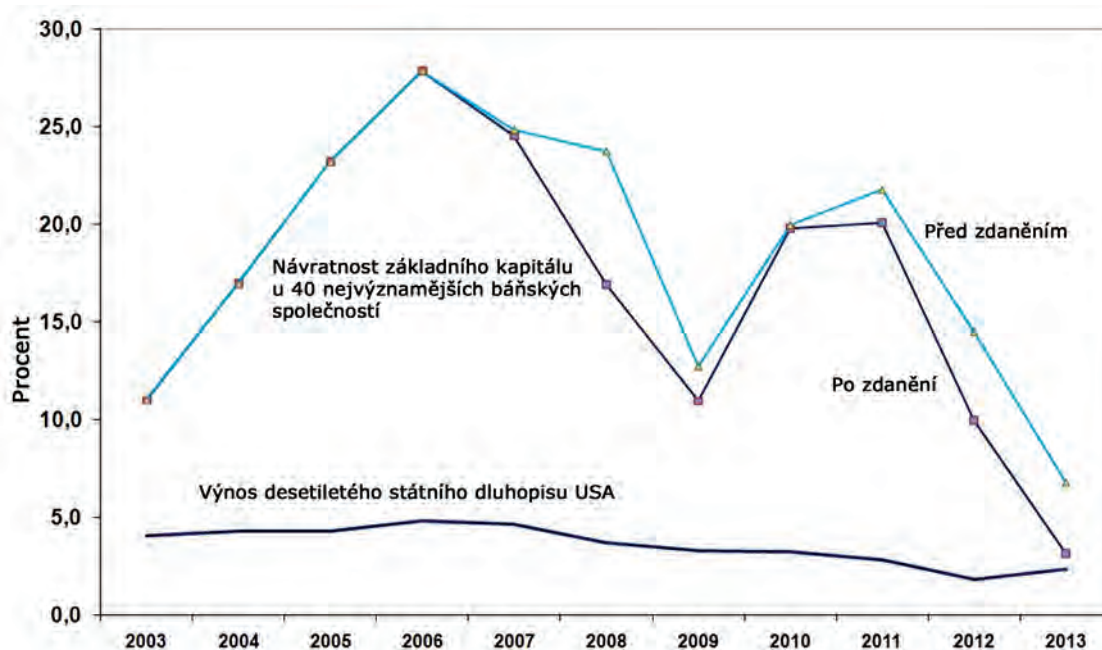
1 libra = 0,4536 kg

1 trojská unce (troy ounce) = 31,1035 g

Tabulka 7 shrnuje chování cen řady produktů, porovnáním jejich průměrů v září od roku 2010. Tabulka poukazuje na prudký pokles většiny cen v letech 2011 a 2013 a jejich přetrvávající slabost. Z produktů uvedených v tabulce nezaznamenaly pouze nikl a zinek silné oživení, což odráží jejich pohyb směrem k deficitu.

Ziskovost

Zhroucení cen v období 2012–13 se okamžitě odrazilo na ziskovosti těžebního průmyslu, který se v období 2010–11 úspěšně zotavil z recese v roce 2009. Obrázek 8 porovnává míru návratnosti kapitálu průmyslu po zdanění s výnosem desetiletých státních dluhopisů USA. V roce 2013 se nebezpečně sblížily.



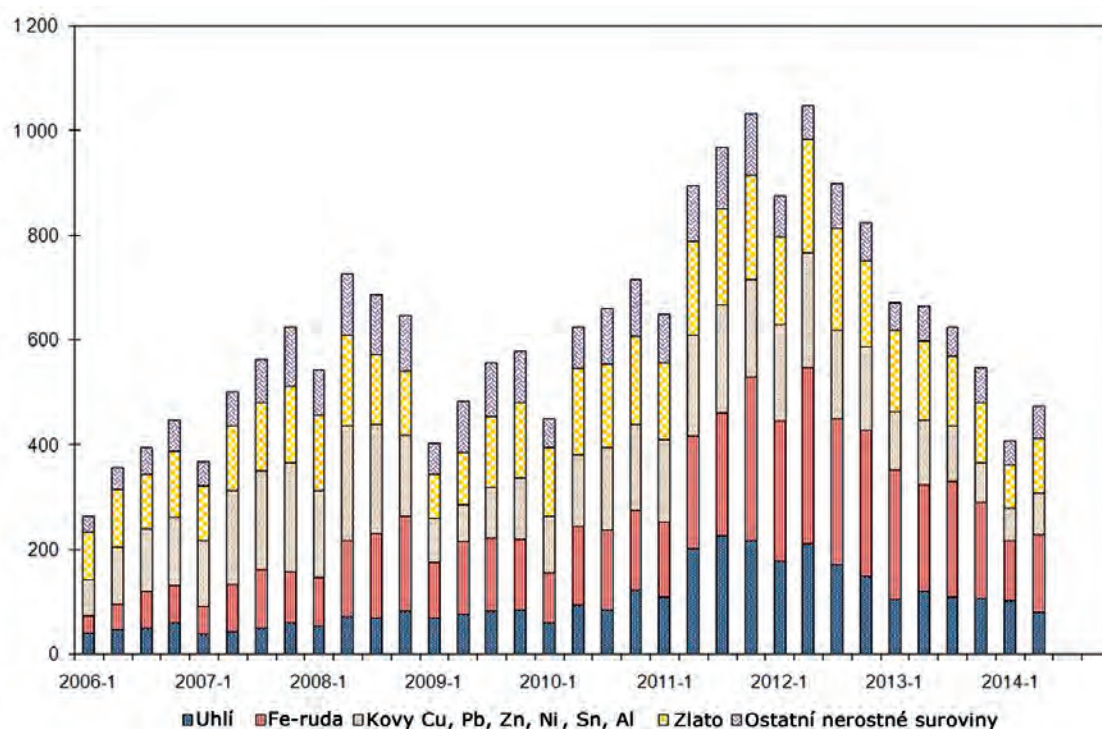
Zdroj: „Mine 2014: Realigning expectations, PWC 2014” a „US Federal Reserve”. Návratnost po zdanění se vztahuje na 40 nejlepších společností zahrnutých každý rok ve zprávách PWC, spíše než na konstantní vzorek. Jsou uvedeny před i po snížení hodnoty, jako jsou odpisy kapitálu.

Obrázek 8. Míra návratnosti kapitálu těžebního průmyslu, po zdanění, a výnos desetiletých státních dluhopisů USA.

Neočekávaná prudkost poklesu cen a ziskovosti přiměla těžební společnosti k přehodnocení svých kapitálových výdajů a mnoho společností zrušilo nebo pozastavilo projekty. Došlo také ke značnému snížení hodnoty aktiv, naznačeno rozdílem mezi mírou návratnosti kapitálu před a po snížení hodnoty v obrázku 8. Akcionáři požadovali, aby společnosti věnovaly mnohem větší pozornost řízení nákladů a ziskovosti a zvýšení výplat dividend, než růstu objemu, který byl dříve hlavním cílem.

Výdaje na průzkum

Jedním z následků orientace na snižování nákladů byl výrazný pokles výdajů na průzkum. Každoroční přehled rozpočtů společností na průzkum prováděný společností „Metals Economics Group”, která je součástí společnosti „SNL Metals and Mining”, uvedl, že se výdaje dočasně snížily v roce 2009 ze svého maxima v roce 2008 v reakci na finanční krizi, ale že silně vzrostly na novou úroveň v roce 2012. V roce 2013 však klesly o 30 %, a další velký pokles se předpovídá na rok 2014. Snížení se týkalo všech regionů a zemí. Přesné údaje pro většinu zemí nejsou včas k dispozici, ale čtvrtletní výdaje v Austrálii, znázorněné na obrázku 9, poskytují přiměřený přehled globálního vývoje.



Zdroj: „Mineral and Petroleum Exploration”, Austrálie, červen 2014, řada 8412, tabulka 5. „Australian Bureau of Statistics”, Canberra.

Obrázek 9. Soukromé výdaje na průzkum nerostných surovin v Austrálii, čtvrtletní, miliony AUD.

Celkové výdaje se snížily o více než polovinu mezi maximem ve druhém čtvrtletí roku 2012 a prvním čtvrtletím roku 2014, přičemž došlo ke snížení ve všech odvětvích. Schopnost menších společností získat finanční prostředky pro výdaje na průzkum byla nepříznivě ovlivněna klesajícími cenami produktů a chmurnějšími vyhlídkami týkajícími se budoucí poptávky, stejně jako úspornými opatřeními společností zaměřenými na snížení nákladů a šetření peněz.

Regionální skladba produkce nerostných surovin

Nedostatek financí a škrty v kapitálových výdajích mohou omezit budoucí růst kapacit, které však v posledních letech výrazně narůstaly a mnoho z nich je v příliš pokročilém stavu, aby byly zastaveny. Navíc je dnes Čína největším světovým producentem i spotřebitelem nerostných surovin a její společnosti nebyly omezeny nedostatkem financí, jako společnosti kótované na hlavních burzách. Čínské společnosti investují do zahraničních projektů zaměřených na zdroje, zejména v Africe.

Zeměpisné oblasti produkce nerostných surovin se neustále mění v důsledku vyčerpání ložisek rud a zahájení nových projektů. Horní polovina tabulky 8 ukazuje procentní změny v těžbě řady nerostných surovin mezi rokem 2007, těsně před globální finanční krizí, a rokem 2013. Poslední sloupec udává změny ve světové produkci, k porovnání s regionálními změnami v dalších sloupcích. Čína je oddělená od zbytku Asie. Spodní polovina tabulky ukazuje regionální podíly na světové produkci v roce 2013.

Tabulka 8. Světová těžba: regionalní růst a podíly.

	Evropa	Afrika	Čína	Zbytek Asie	Severní Amerika	Latinská Amerika	Oceánie	CELKEM
Procentní změna v období 2007 až 2013								
Bauxit	-15,5	-1,1	110,8	89,6	-2,3	-7,8	29,9	35,3
Uhlí	-2,6	3,7	36,7	42,3	-13,3	17,3	21,1	19,8
Měď	6,5	126,0	83,9	3,6	-1,0	9,7	5,4	17,7
Zlato	35,9	11,4	58,3	-11,2	3,7	39,2	9,7	19,3
Olovo	15,3	-2,0	117,4	85,0	-31,3	19,9	10,9	50,7
Železná ruda	-5,0	56,1	103,1	-10,9	11,8	-1,3	103,3	53,1
Nikl	6,5	54,6	48,2	251,4	-12,4	0,7	27,5	61,3
Stříbro	27,8	9,6	44,7	31,3	-22,3	32,6	-0,6	24,3
Zinek	3,3	-11,6	76,9	14,6	-15,3	10,8	0,6	23,3
Podíl na celkové světové těžbě v roce 2013								
Bauxit	3,1	7,1	15,5	28,4	0,0	17,2	28,6	100
Uhlí	14,0	3,3	46,6	16,3	12,2	1,5	6,1	100
Měď	8,9	10,4	9,3	11,1	10,3	44,0	6,0	100
Zlato	8,7	19,4	15,4	10,3	12,7	21,2	12,4	100
Olovo	6,2	1,7	54,4	7,1	6,4	11,4	12,7	100
Železná ruda	6,5	2,9	46,2	7,6	1,9	13,8	19,7	100
Nikl	13,9	4,4	3,9	44,9	8,9	8,2	15,8	100
Stříbro	13,1	1,5	15,1	7,7	6,4	48,7	7,4	100
Zinek	7,9	2,0	39,3	11,5	8,8	19,4	11,1	100

Poznámka: Evropa zahrnuje Rusko a Turecko.

Zdroj: „World Metal Statistics Yearbook 2014”, „World Bureau of Metal Statistics”, Ware, Anglie, 2014. „BP Statistical Review of World Energy 2014”.

Dolní polovina tabulky ukazuje pozici Číny jako hlavního dodavatele nerostných surovin, což doplňuje její roli hlavního spotřebitele. Má nedostatek bauxitu, mědi a niklu, ale je významným producentem dalších produktů uvedených v tabulce, i mnoha dalších nerostných surovin. Stále více jsou však zapotřebí dovozy pro doplnění domácích zásob. Latinská Amerika má největší zdroje mědi (hlavně Chile a Peru) a stříbra (zejména Mexiko a Peru).

V případě všech produktů kromě niklu rostla produkce Číny mnohem rychleji než celková světová produkce. To bylo způsobeno výrazným zvýšením produkce železné rudy s obsahem niklu v Indonésii, která je určena pro výrobu surového železa v Číně. Zvýšení produkce bauxitu a uhlí v Indonésii a Austrálii, a železné rudy v posledně jmenované zemi byla založena na rostoucí poptávce v Číně. Produkce všech ostatních produktů kromě zlata a stříbra klesla nebo rostla pomaleji v Evropě a Severní Americe než celková produkce. Zkušenosti se lišily v ostatních regionech, což zdůrazňuje, že vlastnosti trhu jednotlivých nerostných surovin mohou být stejně důležité jako politické a ekonomické podmínky

v zemích bohatých na zdroje pro stimulaci investic.

Jedním z opakujících se témat posledních let je měnící se poměr sil mezi hostitelskými zeměmi a společnostmi. Během 90. let 20. století a na počátku 21. století, kdy ceny a ziskovost byly nevýrazné, daňová ustanovení upřednostňovala investory. Vlády chtěly přilákat investice. Prudký nárůst cen a ziskovosti koncem první dekády 21. století vedl ke změnám v daňovém režimu mnoha zemí, často prostřednictvím zvýšení úhrad, ve snaze získat větší podíl ze zisků. Bohužel je často prodleva mezi oficiálním vnímáním a změnami politiky a v mnoha případech klesající ziskovost zmařila možnost získat větší daňové příjmy.

Závěrečná poznámka

Tato prodleva mezi měnící se ziskovostí a daňovými změnami je pouze jedna z prodlev, které trápí průmysl těžby a zpracování nerostných surovin. Producenti reagovali pomalu na rostoucí poptávku a ceny v polovině první dekády 21. století, protože jejich plánování produkce bylo zaměřeno na skromné míry růstu a cenové hladiny z 90. let 20. století. Došlo k nevyhnutelnému zpoždění v rozšiřování stávajících provozů a v otvirkách nových dolů, i tam, kde byly zásoby rud k dispozici. Nová kapacita byla postupně uvedena do provozu, a začala nabírat obrátky. Producenti nerostných surovin si zvykli na tempa růstu a cenové hladiny z konce první dekády 21. století a začlenili je do plánování a kapitálových výdajů. Pokles cen z období 2012–13 zatřásl těmito býčými vyhlídkami a společnosti podle toho reagovaly. Další kapitola tohoto neustále se vyvíjejícího příběhu je ještě stále nenapsaná, ale je naprosto jisté, že průmysl těžby a zpracování nerostných surovin zůstane cyklický. Každý cyklus se však nepatrně liší od předchozích cyklů, obvykle neočekávaným způsobem. Budoucnost je stále nejistá.

Ekonomická situace podniků těžících nerostné suroviny

Doc. Ing. Inka Neumaierová, CSc., Ing. Ivan Neumaier

Vysoká škola ekonomická, Praha

Tab. 1: Těžba celkem

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		204	196	192	191	244
Přepočtený počet pracovníků		58 304	54 213	52 397	53 298	63 970
Tržby	mil. Kč	131 443	140 459	144 583	141 021	171 564
Přidaná hodnota	mil. Kč	54 507	58 663	66 153	60 765	68 440
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 254	2 591	2 759	2 646	2 682
Produktivita práce z PH	Kč/prac	934 866	1 082 090	1 262 534	1 140 089	1 069 891
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	562	647	743	672	637
Průměrná mzda	Kč/prac	26 499	28 326	29 951	30 388	29 885
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	908 367	1 053 763	1 232 582	1 109 702	1 040 006

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	19%	-4%	-2%	-1%	28%
Přepočtený počet pracovníků	10%	-7%	-3%	2%	20%
Tržby	31%	7%	3%	-2%	22%
Přidaná hodnota	26%	8%	13%	-8%	13%
Tržby na pracovníka	19%	15%	7%	-4%	1%
Produktivita práce z PH	14%	16%	17%	-10%	-6%
Hodinová produktivita práce	13%	15%	15%	-10%	-5%
Průměrná mzda	13%	7%	6%	1%	-2%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	14%	16%	17%	-10%	-6%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

V tabulce Tab. 1: Těžba celkem jsou celková data za vybrané těžební podniky. Tento postup byl zvolen, protože běžně zveřejňovaná data v odvětvové klasifikaci CZ-NACE B Těžba a dobývání nejdou do takové podrobnosti, jakou bychom potřebovali. Z tohoto důvodu bylo nutno vytipovat konkrétní podniky zabývající se těžbou a z nich provést výpočet. Tento výpočet má čtyři specifika:

1. Nelze oddělit těžbu od ostatních činností podniků. Data jsou za podnik celkem, tj. včetně např. výroby cihel a obchodní činnosti. Tento problém má také odvětvová klasifikace CZ-NACE, kdy jsou podniky do odvětví zařazovány podle převažující činnosti.
2. Jedná se o podniky v odvětvové klasifikaci nejen z CZ-NACE B Těžba a dobývání ale i o podniky z CZ-NACE 23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků a to podniky sklářského a keramického průmyslu a průmyslu stavebních hmot (sklářské a stavební suroviny) a několik podniků je z jiných CZ-NACE, např. z CZ-NACE F Stavebnictví (těžba je jednou z činností těchto podniků).
3. Problémem jsou dále podniky těžící více surovin. Jsou proto zařazeny ke každé surovině. Z těchto důvodů je součet tržeb, přidané hodnoty a počtu zaměstnanců vyšší v „naší“ Těžbě celkem než je vykazována za CZ-NACE B Těžba a dobývání. Co se týče relativních ukazatelů, jako přidaná hodnota na pracovníka, jsou jejich hodnoty dobře srovnatelné v čase.

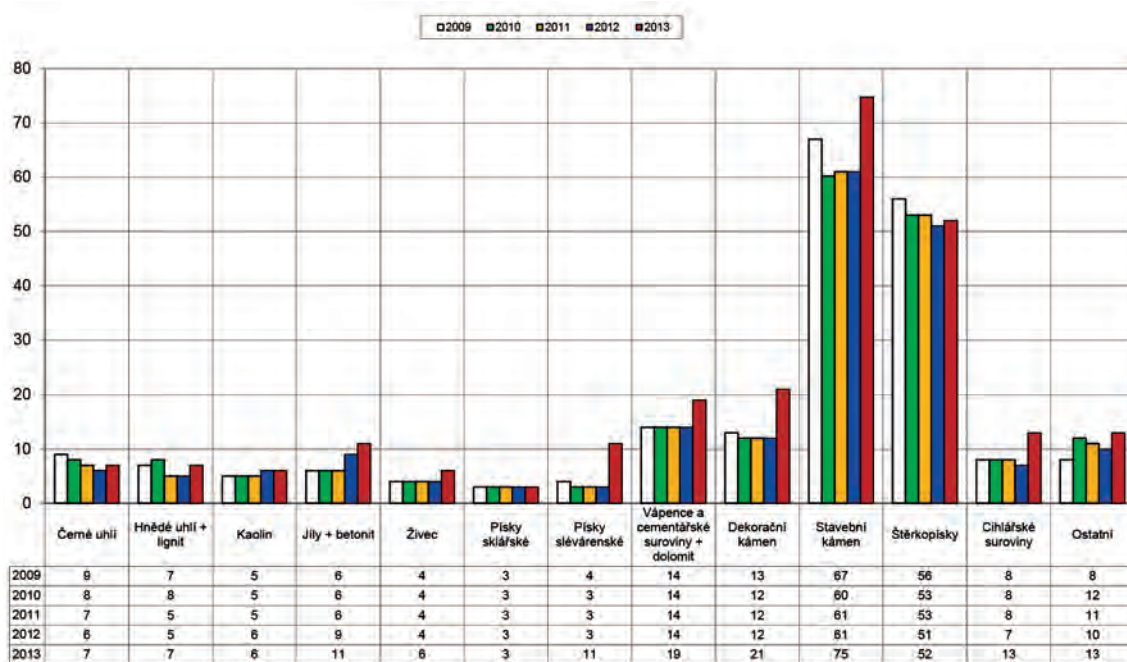
4. O velkých podnicích lze získat mnoho dat (např. z výroční zprávy), ovšem o malých podnicích mnoho dat není. Tomu je také přizpůsoben výběr ukazatelů.
5. Vzhledem k utajení individuálních dat bylo nutno těžařské podniky u některých surovin agregovat do větších celků.

Výběr ukazatelů v tabulkách byl stanoven takto:

- Počet podniků (organizací)
- Přepočtený počet pracovníků (jedná se o průměrný přepočtený stav)
- Tržby (tržby za prodej zboží a tržby za prodej vlastních výrobků a služeb)
- Přidaná hodnota (= tržby + změna stavu zásob hotových výrobků a nedokončené výroby + aktivace (výroba podniku pro vlastní spotřebu) – nakupované zboží – výkonová spotřeba (spotřeba materiálu a surovin, energie a služeb))
- Tržby na pracovníka (produktivita práce z tržeb, tj. tržby/přepočtený počet pracovníků)
- Přidaná hodnota na pracovníka (produktivita práce z přidané hodnoty, tj. přidaná hodnota na přepočteného pracovníka)
- Hodinová produktivita práce (přidaná hodnota na odpracovanou hodinu)
- Průměrná mzda
- (Přidaná hodnota – mzdy) na pracovníka, tj. co zbyde po vyplacení mezd z přidané hodnoty na pokrytí ostatních nákladů a tvorbu zisku.

Časově se jedná o období 2009 až 2013. Časové řady ukazatelů jsou doplněny řetězovými indexy a průměrným růstem za dané období. Srovnatelné ukazatele u jednotlivých surovin jsou srovnány s hodnotami za Těžba celkem = 100%.

Pokusili jsme se stručně shrnout vybraná dostupná ekonomická data o podnicích (a to jak velkých, tak malých) těžících suroviny. Jde o sice málo údajů, ale vzhledem k dostupnosti dat za malé podniky, jde o maximum možného.



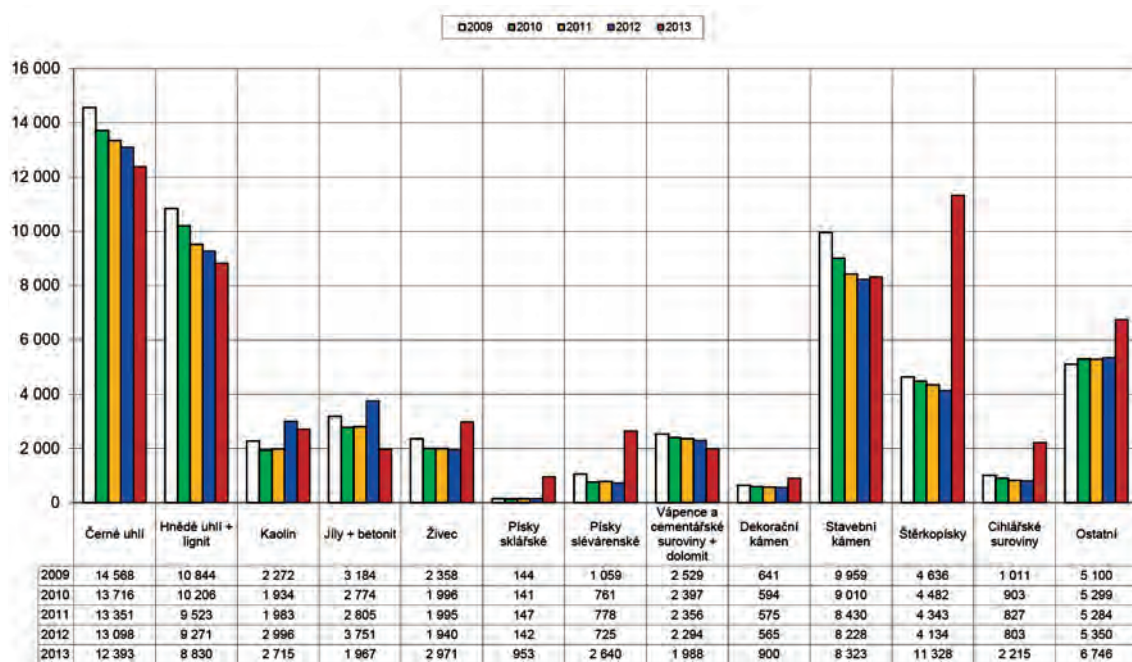
Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 1. Počet organizací

Následující grafy a tabulky, i když samy o sobě jsou vypovídající, jsou opatřeny stručným komentářem.

Celkově lze říci, že Počet podniků (Obr. 1) měl v průběhu let 2009 až 2012 stabilní průběh. V roce 2013 nastal prakticky u všech surovin nárůst počtu podniků. Příčin bylo více. Nejdůležitější ovšem je to, že se nám podařilo dohledat ekonomická data za více podniků těžících suroviny. V agregaci CZ-NACE B Těžba a dobývání bylo v roce 2013 356 podniků. V našem výběru (i se opakovaným zahrnutím podniků těžících více surovin a podniků těžících suroviny patřící do jiných CZ-NACE) je 244 podniků. Zahrnutý ve výpočtu máme všechny větší podniky (nad 50 zaměstnanců) z CZ-NACE B.

Nejvyšší počty podniků mají, podle očekávání, v našem vzorku suroviny stavební kámen a šterkopisky. Ve skutečnosti bude pravděpodobně tento počet výrazně vyšší, protože v těchto surovinách existuje množství malých podniků, které nemáme podchyceny. Naproti tomu v černém a hnědém uhlí máme podchyceny všechny podniky, protože se zde vyskytují pouze velké podniky. Nejmenší počet podniků je ve sklářských píscích.

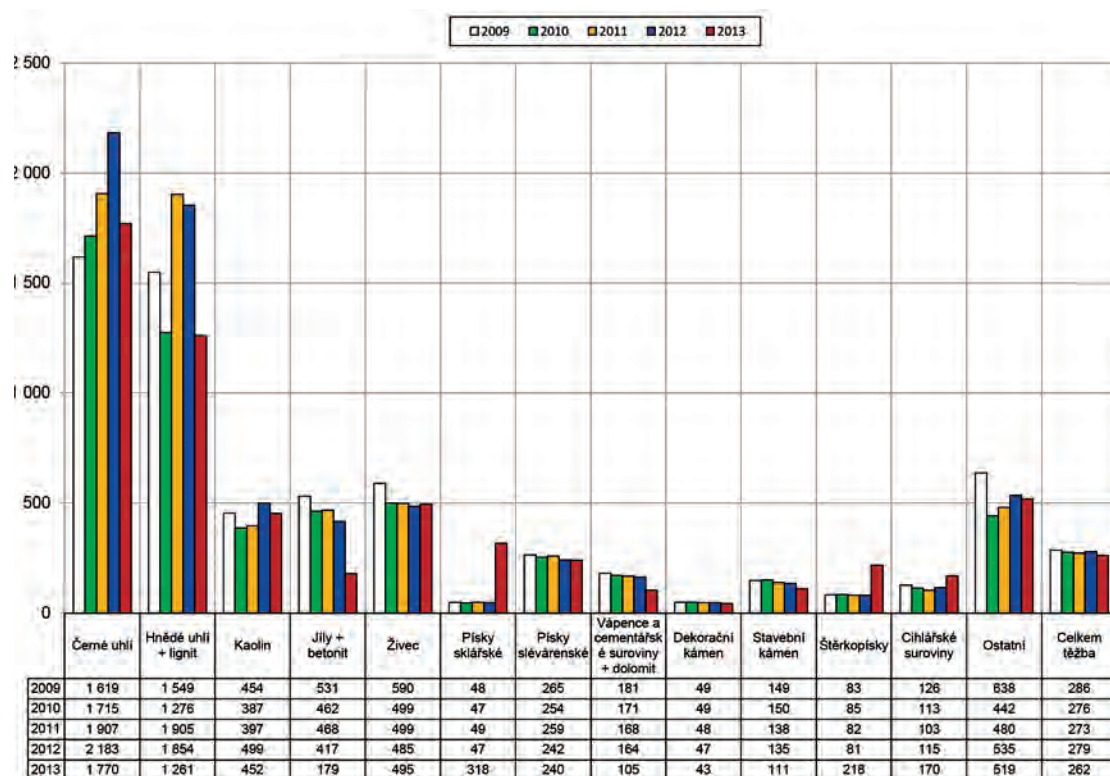


Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 2: Přepočtený počet pracovníků

Přepočtený počet pracovníků (Obr. 2) za Těžbu celkem zaznamenává v období 2009 až 2011 pokles a v roce 2012 mírně vzrostl, ale v roce 2013 narostl výrazně v důsledku zařazení více podniků do zpracování. Je to patrné především u šterkopísku a slévarenských písků nebo u cihlářských surovin.

Největší počet pracovníků je v černém uhlí, hnědém uhlí a lignitu a stavebním kameni. Nejmenší jsou opět sklářské písky. V roce 2013 v důsledku koncentrace tržeb z různých oborů, vzrostl také počet zaměstnanců u šterkopísku. V naší Těžbě počet zaměstnanců narostl o 5 tisíc. V celém CZ-NACE B počet zaměstnanců v průběhu let 2009 až 2013 poklesl o více 5 tisíc.



Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 3: Průměrný přepočtený počet pracovníků

Pro lepší informaci o počtu pracovníků jsme zařadili Obr. 3, kde je průměrný počet pracovníků v podnicích dané suroviny. Největší podniky jsou v dobývání černého i hnědého uhlí. Menší podniky jsou v dobývání slévarenských písků a stavebního kamene, kde jde opět o těžební podniky. Nejmenší podniky jsou v těžbě sklářských písků (až na rok 2013) a dekoračního kamene.

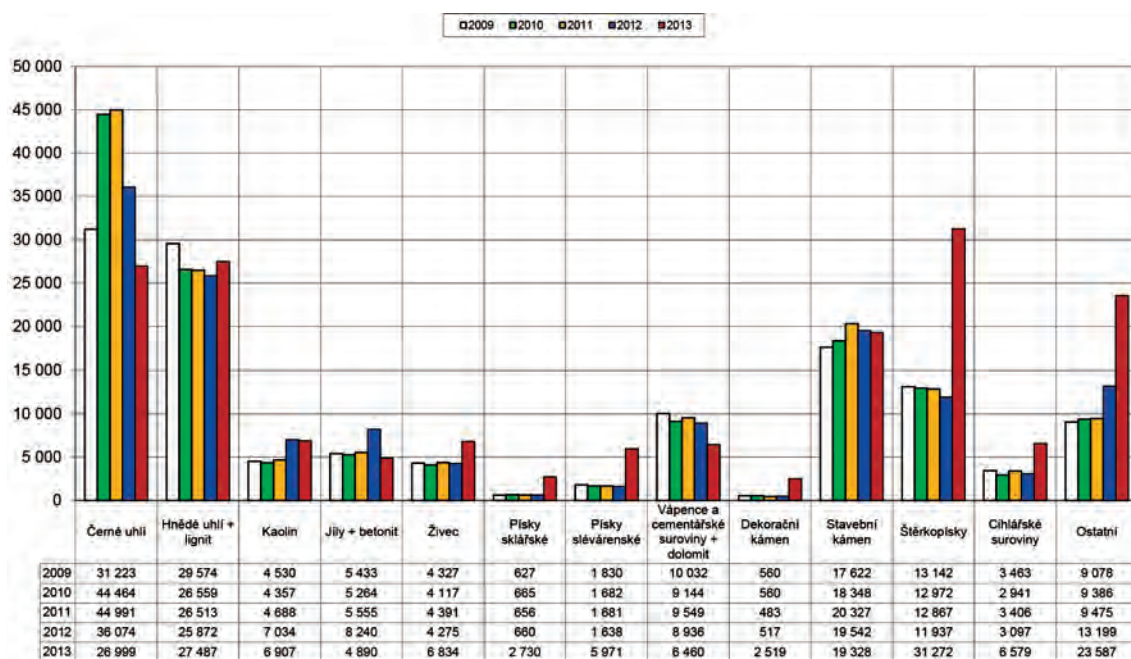
V roce 2013 výrazně v důsledku koncentrace vzrostly podniky u sklářských písků a šterkopísků.

Na Obr. 4 jsou Tržby. Tržby nám charakterizují celkový výkon podniků těžících jednotlivé suroviny. Pokud nejsou tržby, nejsou ani potřebné peněžní toky, ze kterých jsou hrazeny výdaje.

Nejnižší hodnota tržeb za Těžbu celkem je v roce 2009. V letech 2010 až 2011 tržby rostly, v roce 2012 mírně poklesly a v roce 2013 výrazně narostly (opět zde byl výrazný vliv koncentrace více navazujících oborů do podniků, tj. nárůstu tržeb v konkrétních podnicích).

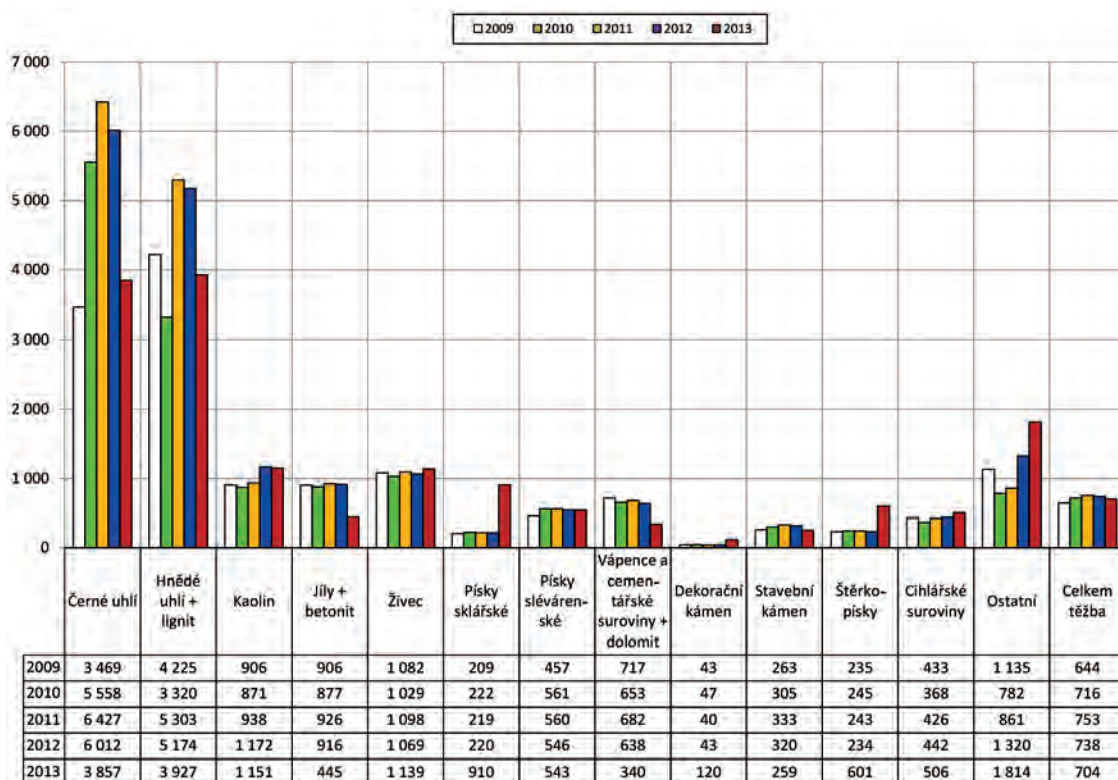
V roce 2009 nejvyšší podíl na tržbách Těžby celkem vykazovala těžba černého uhlí, hnědého uhlí, stavebního kamene a šterkopísků. Tato situace přetrvává do současnosti až na prudký nárůst tržeb u šterkopísků a souhrnu ostatních surovin.

V období 2009 až 2013 největší nárůsty zaznamenaly šterkopísky a ostatní surovina a naopak největší pokles postihl černé uhlí.



Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 4: Tržby (mil. Kč)

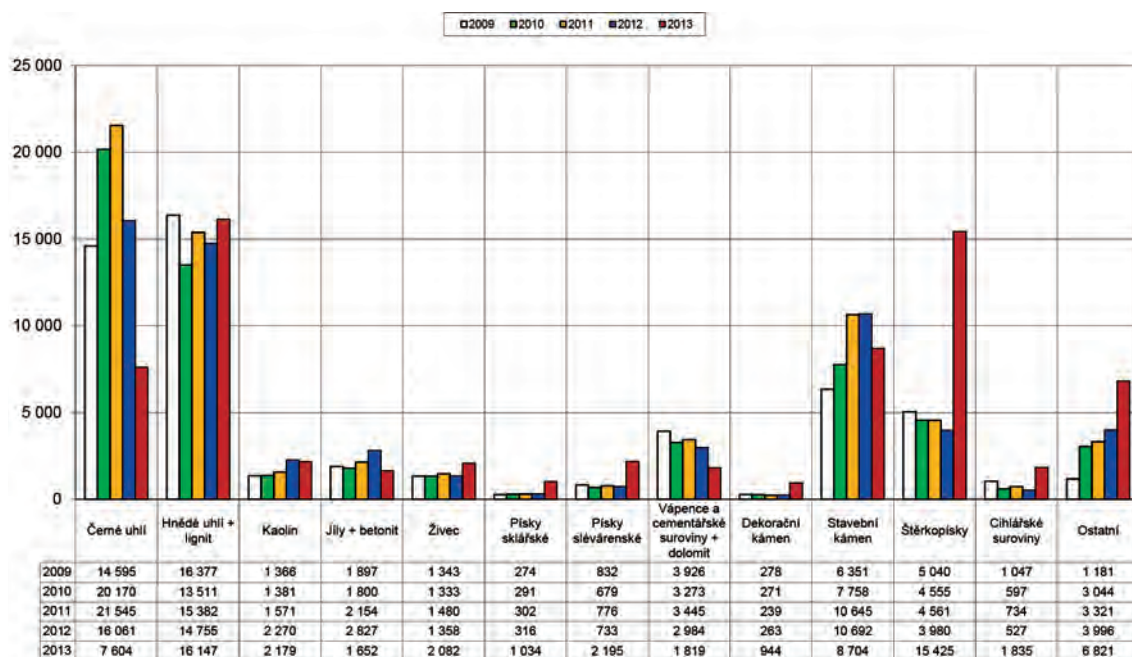


Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 5: Průměrné tržby (mil. Kč)

Jako u počtu pracovníků, také u tržeb jsme zařadili průměrné hodnoty na podnik (Obr. 5). Jednoznačně největší podniky z hlediska tržeb jsou v dobývání uhlí. Naopak, jak by se dalo předpokládat, jsou nejmenší podniky v dobývání kamene, šterku a písků.

V roce 2013 je patrný nárůst hodnot průměrných tržeb u sklářských písků, šterkopísků a ostatních surovin v důsledku koncentrace daných podniků.



Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 6: Přidaná hodnota (mil. Kč)

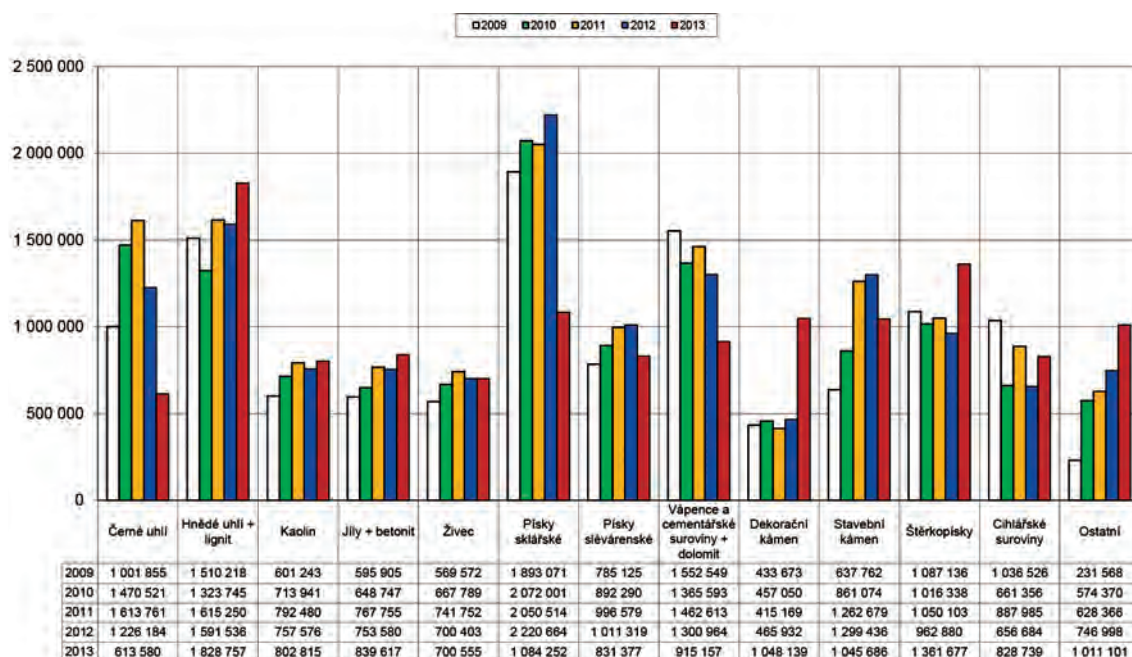
Přidaná hodnota (Obr. 6) má vztah k hrubému domácímu produktu (HDP), respektive k hrubé přidané hodnotě (HPH), která je základem pro výpočet HDP. Výhodou přidané hodnoty oproti tržbám je, že při rozpadech podniků a fúzích se nemění. Z tohoto pohledu jsou indexy přidané hodnoty lépe vypovídající než indexy tržeb.

Podíl dobývání černého a hnědého uhlí na přidané hodnotě byl v období do roku 2012 jednoznačně nejvyšší. V roce 2013 narostla přidaná hodnota u šterkopísků a výrazně poklesla u černého uhlí, v důsledku čehož je nejvyšší přidaná hodnota právě u šterkopísků a hnědého uhlí.

Pokud si představíme strukturu skupiny ostatních surovin, kde převládá těžba ropy, plynu a uranu, lze konstatovat, že podíl dobývání energetických surovin je rozhodující pro tvorbu HDP (či HPH) v dobývání a těžbě.

Sadu relativních ukazatelů začneme produktivitou práce. Produktivita práce z přidané hodnoty je v našem výběru ukazatelů jedním ze stěžejních ukazatelů pro hodnocení podniků. Jak je z Obr. 7 patrné, jsou velké rozdíly mezi jednotlivými surovinami. Excelentní jsou sklářské písky, vápence, cementářské suroviny a dolomity a obě těžby uhlí. Na druhém konci pořadí jsou dekorační kámen, kaolin, jíl a betonity a živec.

Protože se jedná o relativní ukazatel, lze provést srovnání nejen každé suroviny s hodno-



Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 7: Produktivita práce z přidané hodnoty (Kč/pracovník)

tou za Těžba celkem, ale také srovnat Těžbu celkem s většími celky, kterými jsou agregace odvětvového členění podniků (CZ-NACE).

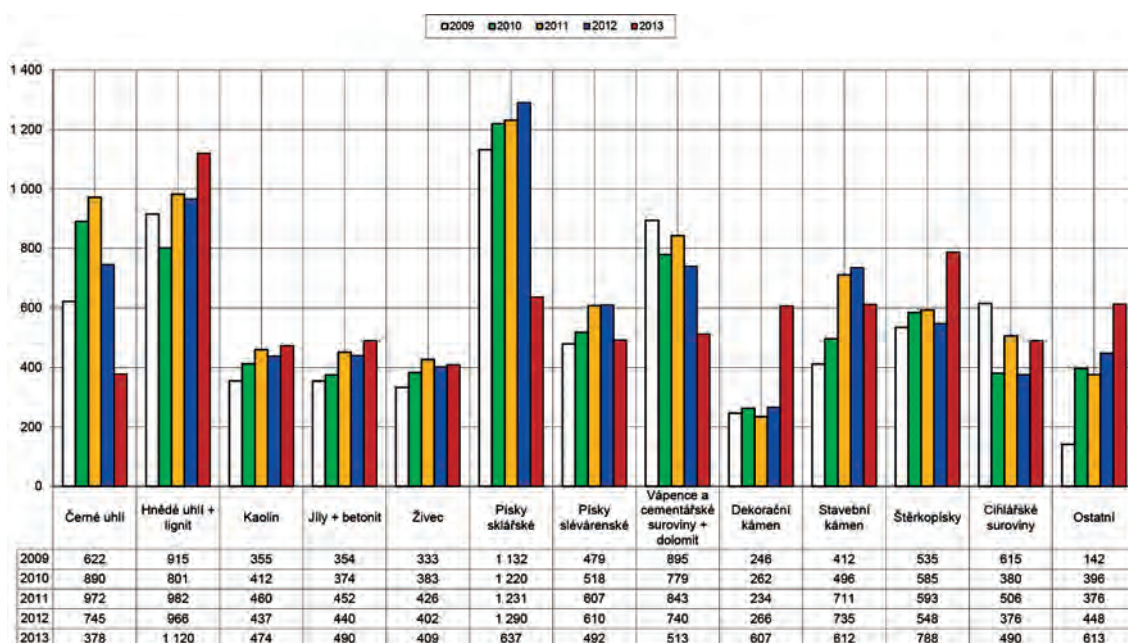
Výběr našich podniků Těžba celkem vykazuje v roce 2013 o 4 % vyšší produktivitu práce než agregace těžba a dobývání (CZ-NACE B). Oproti CZ-NACE C Zpracovatelský průmysl vykazuje náš výběr vyšší produktivitu o 35 % a oproti průmyslu, tj. CZ-NACE B + C + D + E je produktivita práce našeho výběru podniků lepší o 17 %. Na našem výběru těžebních podniků je patrné, že je částečně spojen s výrobou – se zpracovatelským průmyslem (např. částí CZ-NACE 23 výrobou porcelánu a keramiky), což mu snižuje produktivitu práce.

V průmyslu je těžba a dobývání, co se týče produktivity práce z přidané hodnoty, v jednotlivých agregacích na druhém místě za energetikou. Je to dáno specifikem těžby, kde je spotřeba materiálu a surovin velmi malá – nejsou zde vyráběny výrobky z nakupovaného materiálu.

Hodinová produktivita práce z přidané hodnoty (Obr. 8) vykazuje obdobné charakteristiky jako produktivita na pracovníka (Obr. 7). Na druhou stranu jde o přesnější vyjádření produktivity, protože ukazuje přidanou hodnotu na skutečně odpracované hodiny.

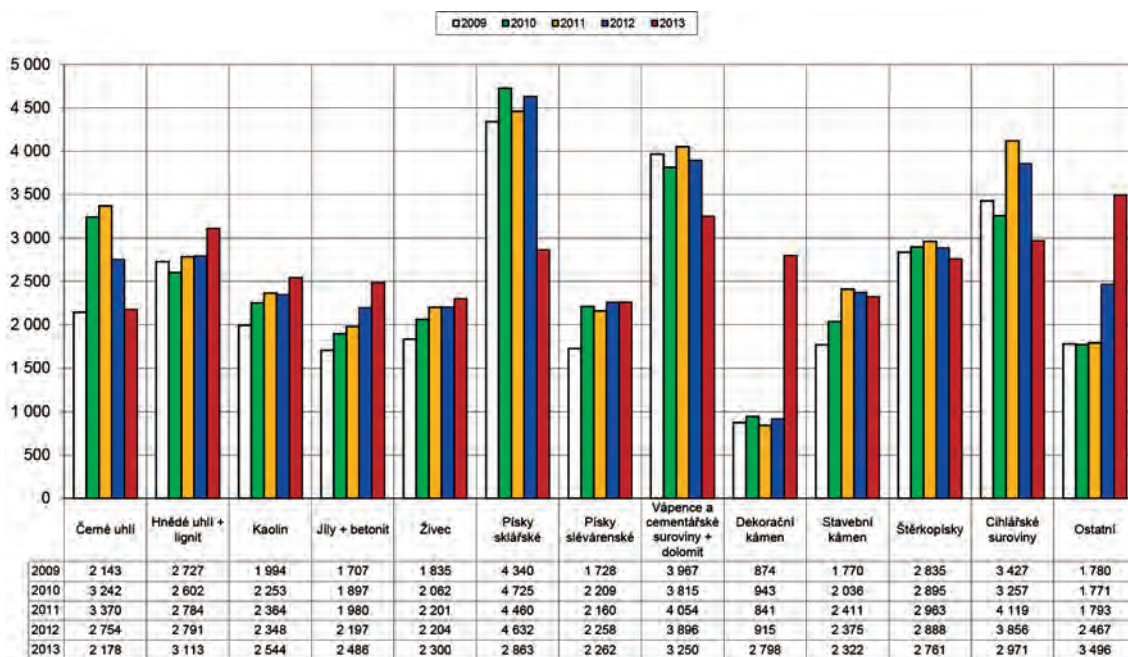
Tržby na pracovníka (Obr. 9) za náš výběr podniků ve srovnání s agregacemi vyznívají pro náš výběr podniků spíše opačně než u produktivity práce z přidané hodnoty. Náš výběr má v roce 2012 sice tržby na pracovníka vyšší o 1 % než CZ-NACE B Těžba a dobývání, ale výrazně nižší než CZ-NACE C Zpracovatelský průmysl (o 23 %) a o 38 % nižší než u Průmyslu (CZ-NACE B + C + D + E).

Obecně platí, čím je vyšší propojení těžby suroviny s jejím zpracováním, tím jsou tržby na pracovníka v relaci s produktivitou práce z přidané hodnoty vyšší. Je to patrné např.



Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 8: Hodinová produktivita práce (Kč/odpracovaná hodina)

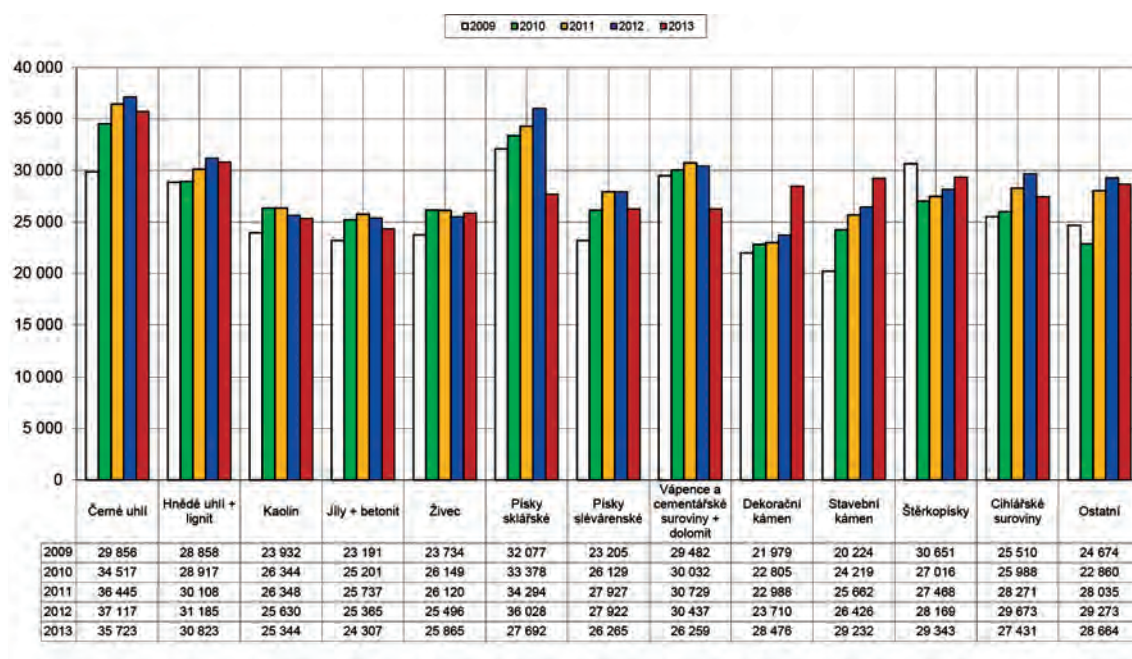


Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 9: Tržby na pracovníka (tis. Kč/pracovník)

u cihlářských surovin, kdy těžbu provádí většinou podniky vyrábějící z ní cihly a střešní tašky.

Opět premianty jsou sklářské suroviny a vápence, cementářské suroviny a dolomit a cihlářské suroviny. U dekoračního kamene je vidět v roce 2013 propojení s následnou výrobou.



Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 10: Průměrná mzda (Kč/pracovník)

I když produktivita práce vykazuje poměrně velké rozdíly mezi jednotlivými surovinami, je průměrná mzda (Obr. 10) vcelku vyrovnaná. Ve srovnání s agregací CZ-NACE B Těžba a dobývání vykazuje náš výběr podniků nižší průměrnou mzdu o 6 % a ve srovnání s CZ-NACE C naopak vyšší o 22 %. Těžba celkem opět odpovídá CZ-NACE B.

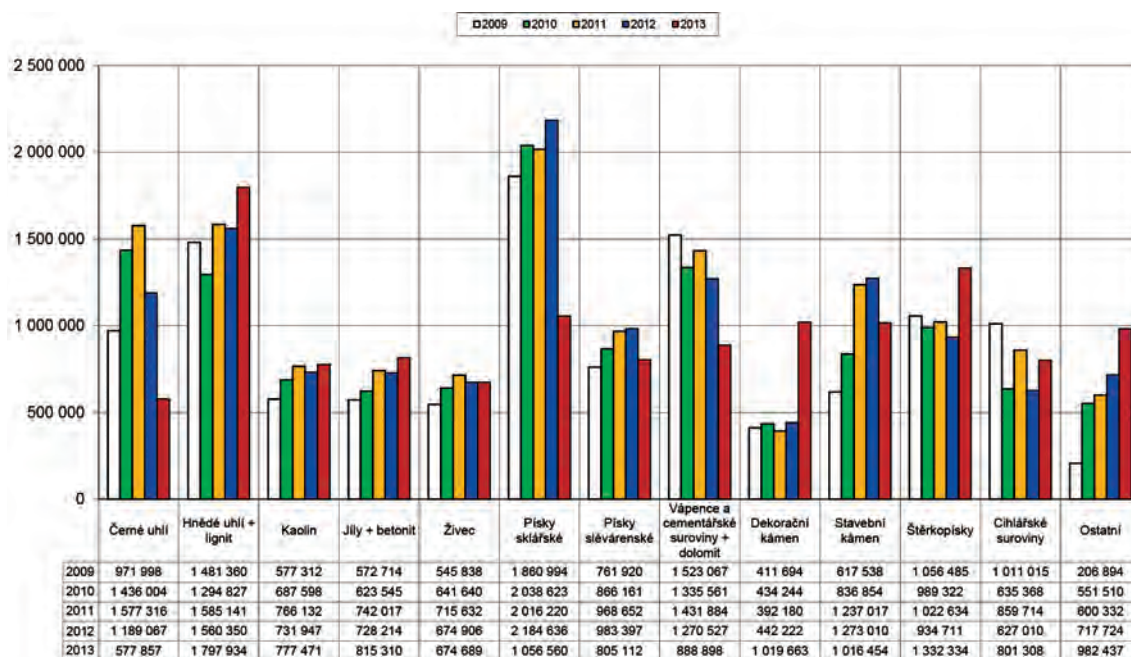
Nejvyšší průměrné mzdy dosahuje surovina černé uhlí, což vzhledem k hlubinné těžbě je pochopitelné. Trochu překvapující je druhé pořadí sklářských písků. Nejnížší průměrné mzdy jsou v surovině dekorační kámen a v jílech a betonitu.

Rozdíl produktivity práce z přidané hodnoty a průměrné mzdy (Obr. 11) je rozhodující ukazatel pro hodnocení výkonnosti podniků (v našem výběru ukazatelů). Čím vyšší hodnota, tím lépe, tj. zbude více na úhradu dalších nákladů (odpisy, sociální odvody, finanční náklady atd.) a tvorbu zisku. Vzhledem k tomu, že průměrné mzdy nevykazují tak velkou variabilitu, je výsledek dán rozdíly v produktivitě práce z přidané hodnoty. Z hlediska majitelů podniků jde v našem výběru ukazatelů o nejdůležitější ukazatel. Čím více pracovník vytvoří, tím více zůstane majiteli na pokrytí ostatních nákladů a především na tvorbu zisku.

Premiantem jsou sklářské písky, následovány hnědým uhlím a vápencem, cementářskými surovinami a dolomitem.

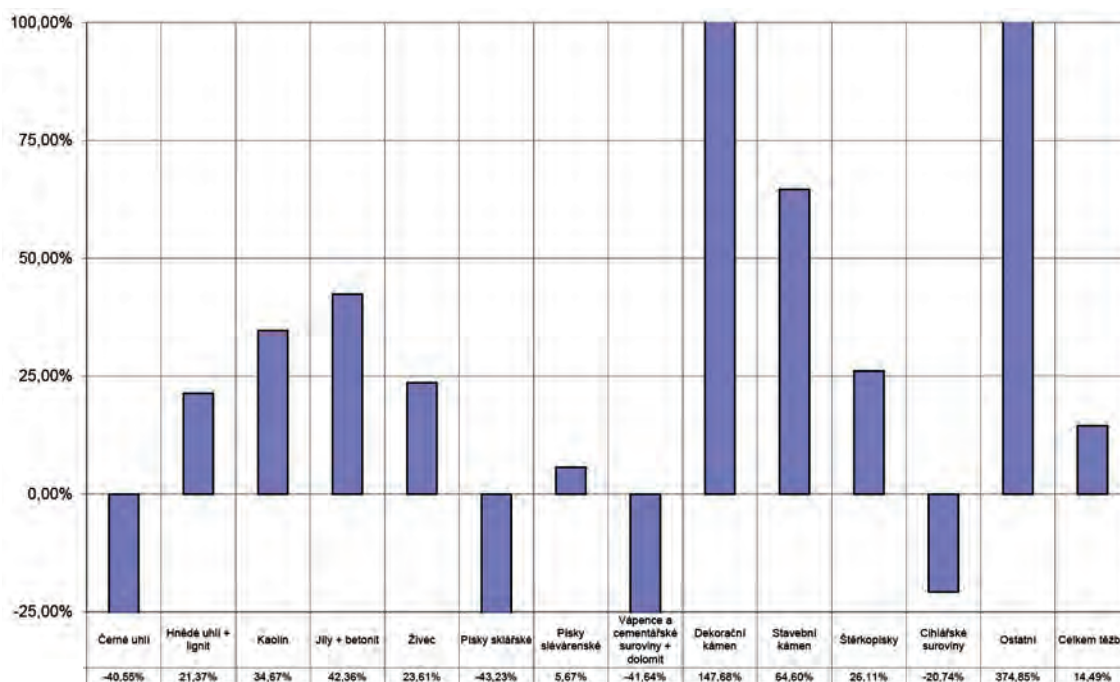
Pro lepší orientaci v ukazateli (Přidaná hodnota – mzdové náklady) na pracovníka jsme spočetli nárůst hodnoty ukazatele 2013/2009 (Obr. 12). Pozitivní je, že těžba celkem vykázala růst o 14 %. Jinak řečeno, podnikání v těžbě se více vyplácelo v roce 2013 než v roce 2009.

Excelentní jsou ostatní suroviny. Bohužel nemůžeme, s ohledem na ochranu individuálních dat, sdělit proč to nastalo. Druhým premiantem je surovina stavební kámen. Na třetím místě je živec, štěrkopísky a hnědé uhlí.



Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 11: Přidaná hodnota – mzdové náklady na pracovníka (Kč/pracovník)



Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Obr. 12: Index 2013/2009 (Přidaná hodnota – mzdové náklady) na pracovníka

Tab. 2: Černé uhlí

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		9	8	7	6	7
Přepočtený počet pracovníků		14 568	13 716	13 351	13 098	12 393
Tržby	mil. Kč	31 223	44 464	44 991	36 074	26 999
Přidaná hodnota	mil. Kč	14 595	20 170	21 545	16 061	7 604
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 143	3 242	3 370	2 754	2 178
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	95%	125%	122%	104%	81%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 001 855	1 470 521	1 613 761	1 226 184	613 580
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	107%	136%	128%	108%	57%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	622	890	972	745	378
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	111%	138%	131%	111%	59%
Průměrná mzda	Kč/prac	29 856	34 517	36 445	37 117	35 723
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	113%	122%	122%	122%	120%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	971 998	1 436 004	1 577 316	1 189 067	577 857
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	107%	136%	128%	107%	56%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	-22%	-11%	-13%	-14%	17%
Přepočtený počet pracovníků	-15%	-6%	-3%	-2%	-5%
Tržby	-14%	42%	1%	-20%	-25%
Přidaná hodnota	-48%	38%	7%	-25%	-53%
Tržby na pracovníka	2%	51%	4%	-18%	-21%
Produktivita práce z PH	-39%	47%	10%	-24%	-50%
Hodinová produktivita práce	-39%	43%	9%	-23%	-49%
Průměrná mzda	20%	16%	6%	2%	-4%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	-41%	48%	10%	-25%	-51%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Propadáký jsou černé uhlí, sklářské písky a vápence a cementářské suroviny. Následuje pohled na jednotlivé suroviny.

I když prakticky černé uhlí těží pouze dva podniky, či jeden podnik, uvádí ČSÚ u odvětví CZ-NACE 05.1 Těžba a úprava černého uhlí více než 3 podniky, zařadili jsme černé uhlí mezi zkoumané suroviny.

Podniky těžící černé uhlí (Tab. 2) patří k nejméně početným (podíl na těžbě celkem 2,87 %), ale z hlediska absolutních finančních ukazatelů jde o jednu z nejvýznamnějších surovin, kdy zaujímá 19,37 % zaměstnanců, 15,74 % tržeb a 11,11 % přidané hodnoty v roce 2013.

Z pohledu relativních ukazatelů jde o nejlepší surovinu v roce 2013 pouze v průměrné mzdě (hlubinná těžba). Ovšem v letech 2009 až 2012 se i v ostatních relativních ukazatelích jednalo nadprůměrnou surovinu.

Vývoj absolutních ukazatelů byl v letech 2010 až 2011 velmi příznivý. Bohužel v roce 2012 nastal velmi nepříznivý trend zapříčiněný poklesem světových cen uhlí. Nastává omezování těžby v důsledku nekonkurenceschopnosti dané vysokými náklady na těžbu. Vedle toho se omezují tuzemské odběry černého uhlí např. v souvislosti s útlumem hutnictví.

Dalším problémem je, že se jedná podniky zabývající se těžbou a podpůrnými činnostmi souvisejícími s těžbou a v období útlumu těžby, která podniky živí, se náklady spojené s rekultivací, atd. prakticky nesnižují. Neposledním problémem této suroviny jsou organizační změny.

Tab. 3: Hnědé uhlí a lignit

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		7	8	5	5	7
Přepočtený počet pracovníků		10 844	10 206	9 523	9 271	8 830
Tržby	mil. Kč	29 574	26 559	26 513	25 872	27 487
Přidaná hodnota	mil. Kč	16 377	13 511	15 382	14 755	16 147
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 727	2 602	2 784	2 791	3 113
Těžba celkem = 100%	%	121%	100%	101%	105%	116%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 510 218	1 323 745	1 615 250	1 591 536	1 828 757
Těžba celkem = 100%	%	162%	122%	128%	140%	171%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	915	801	982	966	1 120
Těžba celkem = 100%	%	163%	124%	132%	144%	176%
Průměrná mzda	Kč/prac	28 858	28 917	30 108	31 185	30 823
Těžba celkem = 100%	%	109%	102%	101%	103%	103%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 481 360	1 294 827	1 585 141	1 560 350	1 797 934
Těžba celkem = 100%	%	163%	123%	129%	141%	173%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	0%	14%	-38%	0%	40%
Přepočtený počet pracovníků	-19%	-6%	-7%	-3%	-5%
Tržby	-7%	-10%	0%	-2%	6%
Přidaná hodnota	-1%	-18%	14%	-4%	9%
Tržby na pracovníka	14%	-5%	7%	0%	12%
Produktivita práce z PH	21%	-12%	22%	-1%	15%
Hodinová produktivita práce	22%	-12%	23%	-2%	16%
Průměrná mzda	7%	0%	4%	4%	-1%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	21%	-13%	22%	-2%	15%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Podniky těžící hnědé uhlí a lignit (Tab. 3) patří opět k nejméně početným (podíl na těžbě celkem 2,87 %), ale z hlediska absolutních finančních ukazatelů jde o třetí nejvýznamnější surovinu, kdy zaujímá 13,80 % zaměstnanců, druhou v tržbách (16,02 %) a první v přidané hodnotě (23,59 %).

Z pohledu relativních ukazatelů jde o nejlepší surovinu v obou produktivitách práce, nadprůměrnou surovinu v tržbách na pracovníka.

Vývoj absolutních ukazatelů v letech 2009 až 2013 byl nevýrazný. Nejlepších hodnot bylo dosaženo v roce 2009, pak nastal propad hodnot ukazatelů a v roce sice nastal nárůst, ale úrovně roku 2009 se dosáhnout nepodařilo. Hlavním důvodem opět vývoj cen uhlí.

V relativních ukazatelích je vývoj v letech 2009 až 2013 velmi dobrý.

Podniky těžící kaolin (Tab. 4) patří opět ke středně až méně významným surovinám, kdy jejich podíl na počtu organizací je 2,46 %, na počtu pracovníků 4,29 %, na tržbách 4,03 % a přidané hodnotě 3,18 %.

Je zde zařazen jeden podnik z CZ-NACE 23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (výroba porcelánu), což ve spojení těžby kaolinu s následnou výrobou, vede k vyšší hodnotě tržeb a počtu zaměstnanců. Bohužel neumíme oddělit výrobu od následného zpracování. Snažili jsme se získat, z jiných zdrojů, data za samotnou těžbu kaolinu. Získali jsme data pouze za některé podniky. Podle nich by tržby byly okolo 2,5 mld. Kč.

Z pohledu relativních ukazatelů jde o jednu z nejméně efektivních surovin.

Vývoj ukazatelů v porovnání roku 2013 ku roku 2009 je velmi dobrý až na průměrnou mzdu.

Tab. 4: Kaolin

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		5	5	5	6	6
Přepočtený počet pracovníků		2 272	1 934	1 983	2 996	2 715
Tržby	mil. Kč	4 530	4 357	4 688	7 034	6 907
Přidaná hodnota	mil. Kč	1 366	1 381	1 571	2 270	2 179
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	1 994	2 253	2 364	2 348	2 544
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	88%	87%	86%	89%	95%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	601 243	713 941	792 480	757 576	802 815
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	64%	66%	63%	66%	75%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	355	412	460	437	474
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	63%	64%	62%	65%	74%
Průměrná mzda	Kč/prac	23 932	26 344	26 348	25 630	25 344
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	90%	93%	88%	84%	85%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	577 312	687 598	766 132	731 947	777 471
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	64%	65%	62%	66%	75%
Indexy	13/09		10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	20%		0%	0%	20%	0%
Přepočtený počet pracovníků	19%		-15%	3%	51%	-9%
Tržby	52%		-4%	8%	50%	-2%
Přidaná hodnota	60%		1%	14%	44%	-4%
Tržby na pracovníka	28%		13%	5%	-1%	8%
Produktivita práce z PH	34%		19%	11%	-4%	6%
Hodinová produktivita práce	33%		16%	12%	-5%	8%
Průměrná mzda	6%		10%	0%	-3%	-1%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	35%		19%	11%	-4%	6%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tab. 5: Jíly a bentonit

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		6	6	6	9	11
Přepočtený počet pracovníků		3 184	2 774	2 805	3 751	1 967
Tržby	mil. Kč	5 433	5 264	5 555	8 240	4 890
Přidaná hodnota	mil. Kč	1 897	1 800	2 154	2 827	1 652
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	1 707	1 897	1 980	2 197	2 486
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	76%	73%	72%	83%	93%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	595 905	648 747	767 755	753 580	839 617
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	64%	60%	61%	66%	78%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	354	374	452	440	490
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	63%	58%	61%	65%	77%
Průměrná mzda	Kč/prac	23 191	25 201	25 737	25 365	24 307
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	88%	89%	86%	83%	81%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	572 714	623 545	742 017	728 214	815 310
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	63%	59%	60%	66%	78%
Indexy	13/09		10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	83%		0%	0%	50%	22%
Přepočtený počet pracovníků	-38%		-13%	1%	34%	-48%
Tržby	-10%		-3%	6%	48%	-41%
Přidaná hodnota	-13%		-5%	20%	31%	-42%
Tržby na pracovníka	46%		11%	4%	11%	13%
Produktivita práce z PH	41%		9%	18%	-2%	11%
Hodinová produktivita práce	38%		6%	21%	-3%	12%
Průměrná mzda	5%		9%	2%	-1%	-4%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	42%		9%	19%	-2%	12%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

U jílu a bentonitu (Tab. 5) opět neumíme zcela oddělit těžbu a výrobu – jsou zde 3 podniky z CZ-NACE 23. Tyto podniky tvoří více než polovinu počtu zaměstnanců a tržeb. Z dostupných zdrojů (opět za ne všechny podniky) by se v roce 2013 mohly pohybovat tržby za samotnou surovinu okolo 1 mld. Kč.

Jde opět, z hlediska absolutních ukazatelů v roce 2013, o středně významnou surovinu. Podíl na počtu organizací je 4,51 %, na počtu pracovníků 3,08 %, na tržbách 2,85 % a přidané hodnotě 2,41 %. Z pohledu relativních ukazatelů jde opět o jednu z nejméně efektivních surovin.

Vývoj absolutních ukazatelů je v porovnání 2013 ku 2009 ovlivněn navýšením počtu podniků v roce 2013. Do roku 2012 byl vývoj dobrý, ale v roce 2013 nastal výrazný propad v hodnotách prakticky všech ukazatelů.

Tab. 6: Živec

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		4	4	4	4	6
Přepočtený počet pracovníků		2 358	1 996	1 995	1 940	2 971
Tržby	mil. Kč	4 327	4 117	4 391	4 275	6 834
Přidaná hodnota	mil. Kč	1 343	1 333	1 480	1 358	2 082
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	1 835	2 062	2 201	2 204	2 300
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	81%	80%	80%	83%	86%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	569 572	667 789	741 752	700 403	700 555
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	61%	62%	59%	61%	65%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	333	383	426	402	409
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	59%	59%	57%	60%	64%
Průměrná mzda	Kč/prac	23 734	26 149	26 120	25 496	25 865
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	90%	92%	87%	84%	87%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	545 838	641 640	715 632	674 906	674 689
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	60%	61%	58%	61%	65%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	50%	0%	0%	0%	50%
Přepočtený počet pracovníků	26%	-15%	0%	-3%	53%
Tržby	58%	-5%	7%	-3%	60%
Přidaná hodnota	55%	-1%	11%	-8%	53%
Tržby na pracovníka	25%	12%	7%	0%	4%
Produktivita práce z PH	23%	17%	11%	-6%	0%
Hodinová produktivita práce	23%	15%	11%	-8%	2%
Průměrná mzda	9%	10%	0%	-2%	1%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	24%	18%	12%	-6%	0%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

U živce (Tab. 6) se také projevuje v hodnotách ukazatelů spojení těžby s výrobou. V roce 2013 jsou zde dva výrobní podniky z odvětví CZ-NACE 23 a ze stavebnictví. V roce 2013 tyto podniky vytvářely dvě třetiny tržeb.

Z hlediska absolutních ukazatelů se jedná o méně či středně významnou surovinu. Podíl na počtu organizací je 2,46 %, na počtu pracovníků 4,64 %, na tržbách 3,98 % a přidané hodnotě 3,04 %. Z pohledu relativních ukazatelů jde opět o málo efektivní surovinu.

Vývoj absolutních ukazatelů je v porovnání 2013 ku 2009 vysoce příznivý. Vývoj hodnot relativních ukazatelů v roce 2013 je opět vysoce příznivý v porovnání s rokem 2009. Nejlepším rokem suroviny v relativních ukazatelích byl rok 2011, z pohledu absolutních ukazatelů rok 2013.

Tab. 7: Sklářské písky

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		3	3	3	3	3
Přepočtený počet pracovníků		144	141	147	142	953
Tržby	mil. Kč	627	665	656	660	2 730
Přidaná hodnota	mil. Kč	274	291	302	316	1 034
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	4 340	4 725	4 460	4 632	2 863
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	193%	182%	162%	175%	107%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 893 071	2 072 001	2 050 514	2 220 664	1 084 252
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	202%	191%	162%	195%	101%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	1 132	1 220	1 231	1 290	637
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	202%	188%	166%	192%	100%
Průměrná mzda	Kč/prac	32 077	33 378	34 294	36 028	27 692
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	121%	118%	114%	119%	93%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 860 994	2 038 623	2 016 220	2 184 636	1 056 560
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	205%	193%	164%	197%	102%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	0%	0%	0%	0%	0%
Přepočtený počet pracovníků	560%	-3%	5%	-3%	570%
Tržby	335%	6%	-1%	0%	314%
Přidaná hodnota	278%	7%	-4%	5%	227%
Tržby na pracovníka	-34%	9%	-6%	4%	-38%
Produktivita práce z PH	-43%	9%	-1%	8%	-51%
Hodinová produktivita práce	-44%	8%	1%	5%	-51%
Průměrná mzda	-14%	4%	3%	5%	-23%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	-43%	10%	-1%	8%	-52%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Sklářské písky (Tab. 7) byly do roku 2012 v absolutních ukazatelích nejmenší surovinou, ale v relativních ukazatelích, až na průměrnou mzdu, nejefektivnější surovinou. V roce 2013 nastala změna z důvodu zařazení podniku z CZ-NACE 23 místo podniku z těžby. Absolutní hodnoty narostly, relativní poklesly, ale stále jde o dobře surovinu.

Zařazení podniku z CZ-NACE 23 způsobilo v indexu 2013/2009 raketový růst absolutních hodnot a výrazný pokles hodnot relativních ukazatelů.

Slévárenské písky (Tab. 8) jsou v roce 2013 obdobně „postiženy“ jako sklářské písky zařazením pěti podniků z výroby, což v indexech 2013/2012 znamenalo výrazný pozitivní vývoj, co se týče absolutních ukazatelů a negativní vývoj u hodnot relativních ukazatelů. Ovšem vývoj indexů v letech 2009 až 2012 nebyl dobrý.

Z hlediska efektivnosti jde, v roce 2013, o výrazně méně efektivní surovinu oproti sklářským pískům a co více v tržbách na pracovníka o druhou nejméně efektivní surovinu a v produktivitách práce třetí nejhorší.

Vápence, cementářské suroviny a dolomit (Tab. 9) jsou surovinou významně propojenou s výrobou a to z CZ-NACE 23, 24 (chemický průmysl) a stavebnictvím.

V roce 2013 jde v absolutních ukazatelích o spíše středně významnou surovinu. Podíl počtu podniků na Těžbě celkem je 7,79 %, v počtu pracovníků 3,11 %, v tržbách 3,77 % a přidané hodnotě 2,66 %.

Úroveň relativních ukazatelů byla v letech 2009 až 2012 dobrá. V roce 2013 se hodnoty relativních ukazatelů, až na tržby na pracovníka, dostaly pod průměr Těžby celkem.

Tab. 8: Slévárenské písky

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		4	3	3	3	11
Přepočtený počet pracovníků		1 059	761	778	725	2 640
Tržby	mil. Kč	1 830	1 682	1 681	1 638	5 971
Přidaná hodnota	mil. Kč	832	679	776	733	2 195
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	1 728	2 209	2 160	2 258	2 262
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	77%	85%	78%	85%	84%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	785 125	892 290	996 579	1 011 319	831 377
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	84%	82%	79%	89%	78%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	479	518	807	610	492
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	85%	80%	82%	91%	77%
Průměrná mzda	Kč/prac	23 205	26 129	27 927	27 922	26 265
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	88%	92%	93%	92%	88%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	761 920	866 161	968 652	983 397	805 112
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	84%	82%	79%	89%	77%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	175%	-25%	0%	0%	267%
Přepočtený počet pracovníků	149%	-28%	2%	-7%	264%
Tržby	226%	-8%	0%	-3%	265%
Přidaná hodnota	164%	-18%	14%	-5%	199%
Tržby na pracovníka	31%	28%	-2%	5%	0%
Produktivita práce z PH	6%	14%	12%	1%	-18%
Hodinová produktivita práce	3%	8%	17%	0%	-19%
Průměrná mzda	13%	13%	7%	0%	-6%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	6%	14%	12%	2%	-18%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tab. 9: Vápence, cementářské suroviny a dolomit

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		14	14	14	14	19
Přepočtený počet pracovníků		2 529	2 397	2 356	2 294	1 988
Tržby	mil. Kč	10 032	9 144	9 549	8 936	6 460
Přidaná hodnota	mil. Kč	3 926	3 273	3 445	2 984	1 819
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	3 967	3 815	4 054	3 896	3 250
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	176%	147%	147%	147%	121%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 552 549	1 365 593	1 462 613	1 300 964	915 157
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	166%	126%	116%	114%	86%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	895	779	843	740	513
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	159%	120%	114%	110%	81%
Průměrná mzda	Kč/prac	29 482	30 032	30 729	30 437	26 259
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	111%	106%	103%	100%	88%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 523 067	1 335 561	1 431 884	1 270 527	888 898
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	168%	127%	116%	114%	85%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	36%	0%	0%	0%	36%
Přepočtený počet pracovníků	-21%	-5%	-2%	-3%	-13%
Tržby	-36%	-9%	4%	-6%	-28%
Přidaná hodnota	-54%	-17%	5%	-13%	-39%
Tržby na pracovníka	-18%	-4%	6%	-4%	-17%
Produktivita práce z PH	-41%	-12%	7%	-11%	-30%
Hodinová produktivita práce	-43%	-13%	8%	-12%	-31%
Průměrná mzda	-11%	2%	2%	-1%	-14%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	-42%	-12%	7%	-11%	-30%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Vývoj tržeb je velmi nepříznivý. Tato surovina je navázána především na stavební výrobu. Stavebnictví neustále klesá. Ovšem pokles stavební výroby je větší. Pravděpodobně rozhodující navazující výroby na surovinu (např. výroba cementu) si optimalizují výrobu pravděpodobně nejen podle české poptávky. Špatnou zprávou pro tuto surovinu je neustálé omezování státních stavebních zakázek.

Tab. 10: Dekorační kámen

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		13	12	12	12	21
Přepočtený počet pracovníků		641	594	575	565	900
Tržby	mil. Kč	560	560	483	517	2 519
Přidaná hodnota	mil. Kč	278	271	239	263	944
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	874	943	841	915	2 798
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	39%	36%	30%	35%	104%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	433 673	457 050	415 169	465 932	1 048 139
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	46%	42%	33%	41%	98%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	246	262	234	266	607
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	44%	41%	32%	40%	95%
Průměrná mzda	Kč/prac	21 979	22 805	22 988	23 710	28 476
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	83%	81%	77%	78%	95%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	411 694	434 244	392 180	442 222	1 019 663
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	45%	41%	32%	40%	98%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	62%	-8%	0%	0%	75%
Přepočtený počet pracovníků	40%	-7%	-3%	-2%	59%
Tržby	350%	0%	-14%	7%	387%
Přidaná hodnota	239%	-2%	-12%	10%	258%
Tržby na pracovníka	220%	8%	-11%	9%	206%
Produktivita práce z PH	142%	5%	-9%	12%	125%
Hodinová produktivita práce	146%	6%	-11%	14%	128%
Průměrná mzda	30%	4%	1%	3%	20%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	148%	5%	-10%	13%	131%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Do suroviny dekorační kámen (Tab. 10) bylo v roce 2013 zařazeno 9 nových podniků a to zejména podniky z výroby a stavebnictví. Tedy podniky mající navazující činnosti na těžbu.

V počtu pracovníků (1,41 %), tržbách (1,47 %) a přidané hodnotě (1,38 %) jde o nejméně významnou surovinu.

V relativních ukazatelích je dekorační kámen nejméně efektivní surovinou. V této surovině působí velmi mnoho malých podniků, které nemáme podchyceny, a podle expertních odhadů by se ekonomická efektivnost po jejich zařazení pravděpodobně mírně zlepšila.

V indexech za období 2013/2009 jde o nejlepší surovinu, ale pravděpodobně v důsledku zařazení nových těžících podniků.

Stavební kámen (Tab. 11) je surovina mající nejvyšší počet organizací (podíl na celku 30,67 %) a mající slušné podíly z hlediska podílu na počtu zaměstnanců (13,01 %), tržeb (11,27 %) a přidané hodnoty (12,72 %). V relativních ukazatelích jde surovinu pohybující se okolo průměru Těžby celkem.

Tab. 11: Stavební kámen

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		67	60	61	61	75
Přepočtený počet pracovníků		9 959	9 010	8 430	8 228	8 323
Tržby	mil. Kč	17 622	18 348	20 327	19 542	19 328
Přidaná hodnota	mil. Kč	6 351	7 758	10 645	10 692	8 704
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	1 770	2 036	2 411	2 375	2 322
Těžba celkem = 100%	%	78%	79%	87%	90%	87%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	637 762	861 074	1 262 679	1 299 436	1 045 686
Těžba celkem = 100%	%	68%	80%	100%	114%	98%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	412	496	711	735	612
Těžba celkem = 100%	%	73%	77%	96%	109%	96%
Průměrná mzda	Kč/prac	20 224	24 219	25 662	26 426	29 232
Těžba celkem = 100%	%	76%	86%	86%	87%	98%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	617 538	836 854	1 237 017	1 273 010	1 016 454
Těžba celkem = 100%	%	68%	79%	100%	115%	98%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	12%	-10%	1%	0%	23%
Přepočtený počet pracovníků	-16%	-10%	-6%	-2%	1%
Tržby	10%	4%	11%	-4%	-1%
Přidaná hodnota	37%	22%	37%	0%	-19%
Tržby na pracovníka	31%	15%	18%	-2%	-2%
Produktivita práce z PH	64%	35%	47%	3%	-20%
Hodinová produktivita práce	49%	20%	43%	3%	-17%
Průměrná mzda	45%	20%	6%	3%	11%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	65%	36%	48%	3%	-20%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

V absolutních hodnotách surovina zaznamenala do roku 2011 nárůst a pak pokles hodnot. Naproti tomu v relativních ukazatelích zaznamenala velký nárůst v roce 2013 oproti roku 2009 především produktivity práce (Přidaná hodnota na zaměstnance), dobrý nárůst průměrné mzdy a hodinové produktivity práce a nárůst tržeb na pracovníka.

Jde opět o surovinu mající velké množství malých podniků. V našem výběru jsou větší podniky. O malých podnicích nemáme data.

Štěrkopisky (Tab. 12) představují surovinu s druhým největším počtem podniků (podíl na celku v roce 2012 21,33 %). V ostatních absolutních ukazatelích se jedná o premianta, kdy podíl na počtu pracovníků v roce 2013 činil 17,71 % (druhý nejvyšší podíl), na tržbách 18,23 % (nejvyšší podíl) a na přidané hodnotě 22,54 % (druhý nejvyšší podíl). Úroveň relativních ukazatelů byla v roce 2013 většinou nadprůměrná.

Výrazný růst tržeb v roce 2013 je dán „výměnou“ podniků ve zpracování suroviny z čistě těžebních (nemá v roce 2013 za ně data) za podniky spojené s výrobou (data byla dostupná až v roce 2013). Je zde ovšem také skutečnost, kdy byly čistě těžební podniky pohlceny navazující výrobou (především stavební).

Opět jde o surovinu s vysokým počtem malých podniků (nemáme k nim data).

Cihlářské suroviny (Tab. 13) patří spíše k menším surovinám (v roce 2013 3,83 % tržeb atd.). V relativních ukazatelích jde o druhou nejlepší surovinu v produktivitě práce (Přidaná hodnota na pracovníka). Problémem je, že jde opět o zkombinování těžby s navazující výrobou a opět obě složky neumíme rozdělit. Patrné to je z porovnání s těžbou celkem,

Tab. 12: Štěrkopísky

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		56	53	53	51	52
Přepočtený počet pracovníků		4 636	4 482	4 343	4 134	11 328
Tržby	mil. Kč	13 142	12 972	12 867	11 937	31 272
Přidaná hodnota	mil. Kč	5 040	4 555	4 561	3 980	15 425
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	2 835	2 895	2 963	2 888	2 761
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	126%	112%	107%	109%	103%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 087 136	1 016 338	1 050 103	962 880	1 361 677
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	116%	94%	83%	84%	127%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	535	585	593	548	788
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	95%	90%	80%	81%	124%
Průměrná mzda	Kč/prac	30 651	27 016	27 468	28 169	29 343
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	116%	95%	92%	93%	98%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 056 485	989 322	1 022 634	934 711	1 332 334
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	116%	94%	83%	84%	128%

Indexy	13/09	10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	-7%	-5%	0%	-4%	2%
Přepočtený počet pracovníků	144%	-3%	-3%	-5%	174%
Tržby	138%	-1%	-1%	-7%	162%
Přidaná hodnota	206%	-10%	0%	-13%	288%
Tržby na pracovníka	-3%	2%	2%	-3%	-4%
Produktivita práce z PH	25%	-7%	3%	-8%	41%
Hodinová produktivita práce	47%	9%	1%	-8%	44%
Průměrná mzda	-4%	-12%	2%	3%	4%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	26%	-6%	3%	-9%	43%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

kdy tržby na pracovníka jsou v období 2009 až 2012 vysoce nadprůměrné a v roce 2013 nadprůměrné.

V průměrném růstu hodnot absolutních ukazatelů surovina vykazuje velké růsty v období 2013/2009. Naproti tomu v relativních ukazatelích jde o velké poklesy.

Protože v dalších surovinách bylo velmi málo podniků, nelze data za tyto suroviny publikovat. Proto jsme je shrnuli do balíku Ostatní suroviny (Tab. 14). Je zde těžba uranu, ropa, zemního plynu, grafitu, drahých kamenů, diatomitu, křemenných surovin a sádrovce.

Komentář k této velmi různorodé směsi je problematický. Jsou zde pravděpodobně velmi efektivní suroviny (ropa, zemní plyn) ale také, vzhledem k prakticky nulové či nárazové těžbě, problémové suroviny (uran).

Tab. 13: Cihlářské suroviny

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		8	8	8	7	13
Přepočtený počet pracovníků		1 011	903	827	803	2 215
Tržby	mil. Kč	3 463	2 941	3 406	3 097	6 579
Přidaná hodnota	mil. Kč	1 047	597	734	527	1 835
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	3 427	3 257	4 119	3 856	2 971
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	152%	126%	149%	146%	111%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	1 036 526	661 356	887 985	656 684	828 739
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	111%	61%	70%	58%	77%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	615	380	506	378	490
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	109%	59%	68%	56%	77%
Průměrná mzda	Kč/prac	25 510	25 988	28 271	29 673	27 431
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	96%	92%	94%	98%	92%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	1 011 015	635 368	859 714	627 010	801 308
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	111%	60%	70%	57%	77%
Indexy	13/09		10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	63%		0%	0%	-13%	86%
Přepočtený počet pracovníků	119%		-11%	-8%	-3%	176%
Tržby	90%		-15%	16%	-9%	112%
Přidaná hodnota	75%		-43%	23%	-28%	248%
Tržby na pracovníka	-13%		-5%	26%	-6%	-23%
Produktivita práce z PH	-20%		-36%	34%	-26%	26%
Hodinová produktivita práce	-20%		-38%	33%	-26%	30%
Průměrná mzda	8%		2%	9%	5%	-8%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	-21%		-37%	35%	-27%	28%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Tab. 14: Ostatní suroviny

Ukazatel	měrná jedn.	2009	2010	2011	2012	2013
Počet organizací		8	12	11	10	13
Přepočtený počet pracovníků		5 100	5 299	5 284	5 350	6 746
Tržby	mil. Kč	9 078	9 386	9 475	13 199	23 587
Přidaná hodnota	mil. Kč	1 181	3 044	3 321	3 996	6 821
Tržby na pracovníka	tis. Kč/prac	1 780	1 771	1 793	2 467	3 496
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	79%	68%	65%	93%	130%
Produktivita práce z PH	Kč/prac	231 568	574 370	628 366	746 998	1 011 101
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	25%	53%	50%	66%	95%
Hodinová produktivita práce	Kč/hodina	142	396	376	448	613
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	25%	61%	51%	67%	96%
Průměrná mzda	Kč/prac	24 674	22 860	28 035	29 273	28 664
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	93%	81%	94%	96%	96%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	Kč/prac	206 894	551 510	600 332	717 724	982 437
<i>Těžba celkem = 100%</i>	%	23%	52%	49%	65%	94%
Indexy	13/09		10/09	11/10	12/11	13/12
Počet organizací	63%		50%	-8%	-9%	30%
Přepočtený počet pracovníků	32%		4%	0%	1%	26%
Tržby	160%		3%	1%	39%	79%
Přidaná hodnota	478%		158%	9%	20%	71%
Tržby na pracovníka	96%		0%	1%	38%	42%
Produktivita práce z PH	337%		148%	9%	19%	35%
Hodinová produktivita práce	333%		180%	-5%	19%	37%
Průměrná mzda	16%		-7%	23%	4%	-2%
(Přidaná hodnota - mzdy) na pracovníka	375%		167%	9%	20%	37%

Zdroj: vlastní výpočty z dat MPO a ČSÚ

Přehled domácí těžby nerostných surovin

		2009	2010	2011	2012	2013
Energetické suroviny						
Uran	t U	286	259	252	222	232
	Produkce koncentráту, t U ⁽¹⁾	243	237	216	219	206
Černé uhlí	kt	10 621	11 193	10 967	10 796	8 610
Hnědé uhlí	kt ⁽²⁾	45 354	43 931	46 848	43 710	40 585
Lignit	kt	262	0	0	0	0
Ropa	kt	217	173	163	150	152
Zemní plyn	mil. m ³	180	201	187	204	207
Nerudní suroviny						
Grafit	kt	3	0	0	0	0
Pyroponosná hornina	kt	26	23	17	12	16
Vltavínonosná hornina	tis. m ³	58	57	65	41	41
	kt (1 m ³ = 1,8 t)	104	103	117	74	74
Kaolin	Surový, kt ⁽³⁾	2 886	3 493	3 606	3 318	3 108
	Plavený, kt	488	636	660	624	609
Jíl	kt	377	429	499	485	465
Bentonit ⁽⁴⁾	kt	177	183	160	221	226
Diatomit	kt	0	32	46	43	49
Živec	kt	431	388	407	445	411
Náhrady živců	kt	23	19	22	15	15
Křemenné suroviny	kt	16	14	24	17	15
Písky sklářské	kt	990	888	976	849	862
Písky slévárenské	kt	374	473	395	491	412
Vápence a cementářské suroviny	kt	9 488	9 828	11 244	9 858	9 605
Dolomit	kt	337	385	369	440	392
Sádrovec	kt	13	5	11	14	11
Stavební suroviny						
Dekorační kámen	Těžba výhrad. lož., tis. m ³ ⁽⁵⁾	209	262	192	138	140
	Těžba výhrad. lož., kt (1 m ³ = 2,7 t) ⁽⁵⁾	564	707	518	374	378
	Těžba nevýhradních lož., tis. m ³ ⁽⁶⁾	54	43	46	44	31
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m ³ = 2,7 t) ⁽⁶⁾	146	116	130	130	84
Stavební kámen	Těžba výhrad. lož., tis. m ³ ⁽⁵⁾	13 947	12 350	12 299	10 950	11 420
	Těžba výhrad. lož., kt (1 m ³ = 2,7 t) ⁽⁵⁾	37 657	33 350	33 207	29 565	30 384
	Těžba nevýhradních lož., tis. m ³ ⁽⁶⁾	1 350	1 450	1 300	1 100	970
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m ³ = 2,7 t) ⁽⁶⁾	3 650	3 920	3 510	2 970	2 620
Štěrkopísky	Těžba výhrad. lož., tis. m ³ ⁽⁵⁾	7 269	6 187	6 902	6 136	5 346
	Těžba výhrad. lož., kt (1 m ³ = 1,8 t) ⁽⁵⁾	13 084	11 140	12 424	11 045	9 623
	Těžba nevýhradních lož., tis. m ³ ⁽⁶⁾	6 050	4 500	5 000	4 300	4 300
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m ³ = 1,8 t) ⁽⁶⁾	10 890	8 100	9 000	7 740	7 740
Cihlářské suroviny	Těžba výhrad. lož., tis. m ³ ⁽⁵⁾	1 028	838	932	852	743
	Těžba výhrad. lož., kt (1 m ³ = 1,8 t) ⁽⁵⁾	1 850	1 508	1 678	1 534	1 337
	Těžba nevýhradních lož., tis. m ³ ⁽⁶⁾	203	182	147	176	140
	Těžba nevýhradních lož., kt (1 m ³ = 1,8 t) ⁽⁶⁾	365	328	265	317	252
Rudy (netěží se)						

⁽¹⁾ odpovídá odbytové produkci (bez ztrát úpravou)

⁽²⁾ ČSÚ vykazuje tzv. odbytovou těžbu, která představuje výrobu prodejného hnědého uhlí a v průměru dosahuje zhruba 95 % uváděné důlní těžby

⁽³⁾ surový kaolin, celková těžba všech technologických typů

⁽⁴⁾ od roku 2004 včetně těžby montmorillonitových jílu v nadloží kaolinů

⁽⁵⁾ úbytek objemu zásob surovin těžbou

⁽⁶⁾ přibližný údaj

Domácí podíl na světové těžbě

			2009	2010	2011	2012	2013
Energetické nerostné suroviny							
Uran (U)	svět (zdroj): WNA		0,56 %	0,48 %	0,47 %	0,38 %	0,39 %
Černé uhlí	svět (zdroj): EIA, BP		0,18 %	0,18 %	0,16 %	0,16 %	0,12 %
Hnědé uhlí a lignit	svět (zdroj): EIA, BP		5,30 %	5,10 %	5,14 %	4,83 %	4,83 %
Ropa	svět (zdroj): BP		0,006 %	0,004 %	0,004 %	0,004 %	0,004 %
Zemní plyn	svět (zdroj): BP		0,006 %	0,006 %	0,006 %	0,006 %	0,005 %
Nerudní suroviny							
Grafit	svět (zdroj): WBD, MCS		–	–	–	–	–
Drahé kameny	Pyroponosná hornina		N	N	N	N	N
	Vltavínonosná hornina		N	N	N	N	N
Kaolin	svět (zdroj): MCS		9,43 %	10,27 %	10,64 %	9,76 %	8,40 %
Jíly			N	N	N	N	N
Bentonit	svět (zdroj): MCS		1,81 %	1,83 %	1,55 %	2,21 %	2,19 %
Diatomit	svět (zdroj): MCS		–	1,75 %	2,19 %	2,05 %	2,28 %
Živec	svět (zdroj): MCS		2,28 %	1,94 %	1,92 %	2,34 %	1,79 %
Náhrady živců			N	N	N	N	N
Písky sklářské a slévárenské	svět (zdroj): MCS		1,22 %	1,26 %	0,99 %	0,96 %	0,90 %
Vápence a cementářské suroviny	svět (zdroj): MCS *		0,28 %	0,28 %	0,26 %	0,23 %	0,20 %
Dolomit			N	N	N	N	N
Sádrovec	svět (zdroj): MCS		0,01 %	0,003 %	0,01 %	0,01 %	0,01 %
Stavební suroviny							
			N	N	N	N	N
Rudy (netěženy)							

* výpočet založený na výrobě vápna a cementu, 2 t vápence = 1 t vápna, nebo 2 t cementu

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A NEROSTNÉ SUROVINY

Těžba nerostných surovin a ochrana přírodního prostředí

V České republice bylo roku 2013 registrováno 1 496 výhradních a 854 nevýhradních ložisek nerostných surovin s evidovanými zásobami. Počet těžených ložisek byl výrazně nižší – 502 výhradních a 203 nevýhradních. Ve zvláště chráněných územích přírody České republiky se dobývalo pouze 39 výhradních a 15 nevýhradních ložisek. Tedy 7,8 % resp. 7,4 % z celkových počtů.

Činnost ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ) přírody České republiky (národní parky – NP, chráněné krajinné oblasti – CHKO, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky) upravuje zákon České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve svém současném znění. Podle tohoto zákona je zakázána těžba nerostných surovin (§ 16) v národních parcích (s výjimkou těžby stavebního kamene a písku pro stavby na území národního parku), v 1. zóně chráněných krajinných oblastí (§ 26) a v národních přírodních rezervacích (§ 29). I když v ostatních územích (2. až 4. zóně CHKO, přírodních rezervacích, národních přírodních památkách, přírodních památkách) není těžba nerostných surovin jmenovitě zákonem zakázána, její povolení je velmi obtížné. Důvodem jsou ustanovení zákona, která zmiňují zákaz „nevratného poškození půdního povrchu“, a prakticky tak vylučují těžbu nerostných surovin, a také občanská aktivita v oblasti ochrany životního prostředí.

Ložiska nerostných surovin se těží a v uplynulých letech těžila v CHKO, kde dobývací prostory byly stanoveny ve většině případů ještě před zřízením CHKO. Vývoj těžby v CHKO po roce 1989 byl celkově sestupný do roku 2002, poté spíše roste do roku 2008 a poté klesá resp. stagnuje zejména u výhradních ložisek, což je zřejmé z údajů v tabulce „Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v CHKO“ a také ze skutečnosti, že v letech 2007 a 2008 probíhala těžba výhradních ložisek v 19 CHKO z 25 (viz tabulka „Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v jednotlivých CHKO“) oproti 17 CHKO z 25 v roce 2006. V roce 2009 a 2010 však těžba probíhala pouze v 16 CHKO a v letech 2011 až 2013 ve 14 CHKO.

Zvláště chráněná území (ZCHÚ) přírody České republiky

Počet/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
celkem	2 247	2 267	2 301	2 338	2 421
národní parky (NP)	4	4	4	4	4
chráněné krajinné oblasti (CHKO)	25	25	25	25	25
ostatní chráněná území	2 218	2 238	2 272	2 309	2 392

Pramen: AOPK ČR (2014)

Struktura ZCHÚ v roce 2013

Kategorie zvláště chráněných území	Počet	Výměra (km ²)	Podíl na území ČR 78 864 km ² (%)
velkoplošné ZCHÚ:			
národní parky (NP) – výslovný zákaz těžby	4	1 195	1,52
chráněné krajinné oblasti (CHKO)	25	10 867	13,78
– (z toho 1. zóny CHKO – výslovný zákaz těžby)	25	871	1,10
ZCHÚ s výslovným zákazem těžby ze zák. č. 114/1992 Sb.	29	2 066	2,62
maloplošné ZCHÚ:			
národní přírodní památky (NPP)	113	45	0,06
národní přírodní rezervace (NPR)	110	281	0,36
přírodní památky (PP)	1 360	273	0,35
přírodní rezervace (PR)	809	412	0,52
NPP, NPR, PP, PR	2 392	1 011	1,28
– (z toho NPP, NPR, PP, PR na území NP, CHKO)	740	520	0,67
velkoplošné a maloplošné ZCHÚ celkem	2 421	12 554	15,92

Pramen: AOPK ČR (2013)

Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin v CHKO, kt

Surovina	Výhradní ložiska					Nevýhradní ložiska				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Drahé kameny*	26	23	17	12	16	–	–	–	–	–
Ropa	0	0,5	0	0	0	–	–	–	–	–
Zemní plyn**	6	4,4	0	2	0	–	–	–	–	–
Křemenné písky	0,9	0	0	0	0	–	–	–	–	–
Živcová surovina	230	214	240	286	279	–	–	–	–	–
Vápence	3 283	3 384	3 033	3 501	3 278	–	–	–	–	–
Dekorační kámen**	46	42	55	54	41	2	1	3	3	2
Stavební kámen**, ***	3 941	3 027	3 146	2 685	3 041	94	67	586	219	173
Štěrkopísky**	1 175	1 133	1 206	1 046	980	40	45	36	43	28
Cihlářské suroviny**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	8 708	7 827	7 697	7 586	7 636	136	113	625	265	203
Index, 1990 = 100	54	48	48	47	48	–	–	–	–	–
Index, 2000 = 100	–	–	–	–	–	44	36	202	85	66

* pyroponosná hornina

** přepočteno na kt u zemního plynu (1 000 000 m³ = 1 kt), dekorativního a stavebního kamene (1000 m³ = 2,7 kt), štěrkopísků a cihlářských surovin (1000 m³ = 1,8 kt)

*** nárůst těžeb nevýhradních ložisek stavebního kamene v roce 2011 je způsoben zvýšením podílu těžby v nevýhradní části ložiska Měrunice na úkor výhradní části

**Těžba výhradních a nevýhradních ložisek nerostných surovin
v jednotlivých CHKO, kt**

CHKO/rok *	2009	2010	2011	2012	2013
Beskydy	64	71	117	63	30
Bílé Karpaty	490	260	186	220	170
Blaník	0	0	0	0	0
Blanský les	490	604	516	536	663
Broumovsko	145	110	100	104	149
České středohoří	1 788	1 142	1 383	1 231	1 439
Český kras	3 357	3 405	3 016	3 360	3 375
Český les	0	0	0	0	0
Český ráj	0	0	0	0	0
Jeseníky	138	103	103	136	94
Jizerské hory	0	0	0	0	0
Kokořínsko	0	0	0	0	0
Křivoklátsko	432	355	381	250	234
Labské pískovce	0	0	0	0	0
Litovelské Pomoraví	54	7	0	0	0
Lužické hory	8	9	0	5	8
Moravský kras	168	178	201	289	31
Orlické hory	0	0	0	0	0
Pálava	0	0	0	0	0
Poodří	0	0	0	0	0
Slavkovský les	129	119	148	154	160
Šumava	78	70	78	54	63
Třeboňsko	1 241	1 243	1 298	1 196	1 130
Žďárské vrchy	131	130	130	130	131
Železné hory	130	135	132	123	162
Těžba celkem (zaokrouhleno)	8 843	7 941	7 789	7 851	7 839

Z hlediska zatížení plochy těžbou nerostných surovin přetrvává nepříznivý stav zejména v CHKO Český kras (těžba vápenců), ale nedaří se snížit zatížení ani v některých dalších CHKO, obzvláště v CHKO Třeboňsko, České středohoří, Blanský les a Moravský kras, jak dokládá tabulka „Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek“.

**Zatížení území CHKO těžbou výhradních ložisek, t/km² za rok
(rozlohy CHKO ke 31. 12.)**

CHKO/rok	rozloha km ² v r. 2013	2009	2010	2011	2012	2013
Beskydy	1 160	55	61	22	23	12
Bílé Karpaty	715	685	364	260	308	238
Blaník	40	0	0	0	0	0
Blanský les	212	2 311	2 849	2 434	2528	3 122
Broumovsko	410	354	268	244	224	351
České středohoří	1 070	1 671	1 067	1 293	993	1 226
Český kras	132	25 432	25 795	22 848	25 288	25 485
Český les	473	0	0	0	0	0
Český ráj	182	0	0	0	0	0
Jeseníky	740	186	139	139	184	127
Jizerské hory	350	0	0	0	0	0
Kokořínsko	270	0	0	0	0	0
Křivoklátsko	630	686	563	605	390	365
Labské pískovce	245	0	0	0	0	0
Litovelské Pomoraví	96	563	73	0	0	0
Lužické hory	270	30	33	0	0	0
Moravský kras	92	1 826	1 935	2 185	3 141	337
Orlické hory	200	0	0	0	0	0
Pálava	70	0	0	0	0	0
Poodří	82	0	0	0	0	0
Slavkovský les	640	202	186	231	241	250
Šumava (CHKO + NP)	1 684	46	42	46	32	37
Třeboňsko	700	1 773	1 776	1 854	1 683	1 570
Žďárské vrchy	715	183	182	182	182	182
Železné hory	380	342	355	347	323	426
CELKEM Těžba celkem/ rozloha celkem	11 558	814	731	666	656	661

Poznámka: za kritické je považováno zatížení přesahující hodnotu 10 000 t/km² za rok

O zatíženosti území České republiky báňskými aktivitami je možné si udělat představu z příložené mapy.

Kromě zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., v současném znění, má na povolení průzkumu a těžby zásadní vliv zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, a vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 175/2006 Sb. (dříve č. 395/1992 Sb.), kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.



Báňské aktivity na území České republiky

Horní zákon č. 44/1988 Sb., v současném znění, těžařům nařizuje svým § 31 rekultivovat území dotčená těžbou a vytvářet pro tuto rekultivaci finanční rezervy, které jsou z hlediska daně ze zisku posuzovány jako náklady těžby. Pokles ploch ovlivněných těžbou a naopak nárůst rekultivovaných ploch dokládá za roky 2009–2013 tabulka „Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin“.

Způsob provedených rekultivací v roce 2013 uvádí tabulka „Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2013“.

Vývoj rekultivací po těžbě nerostných surovin

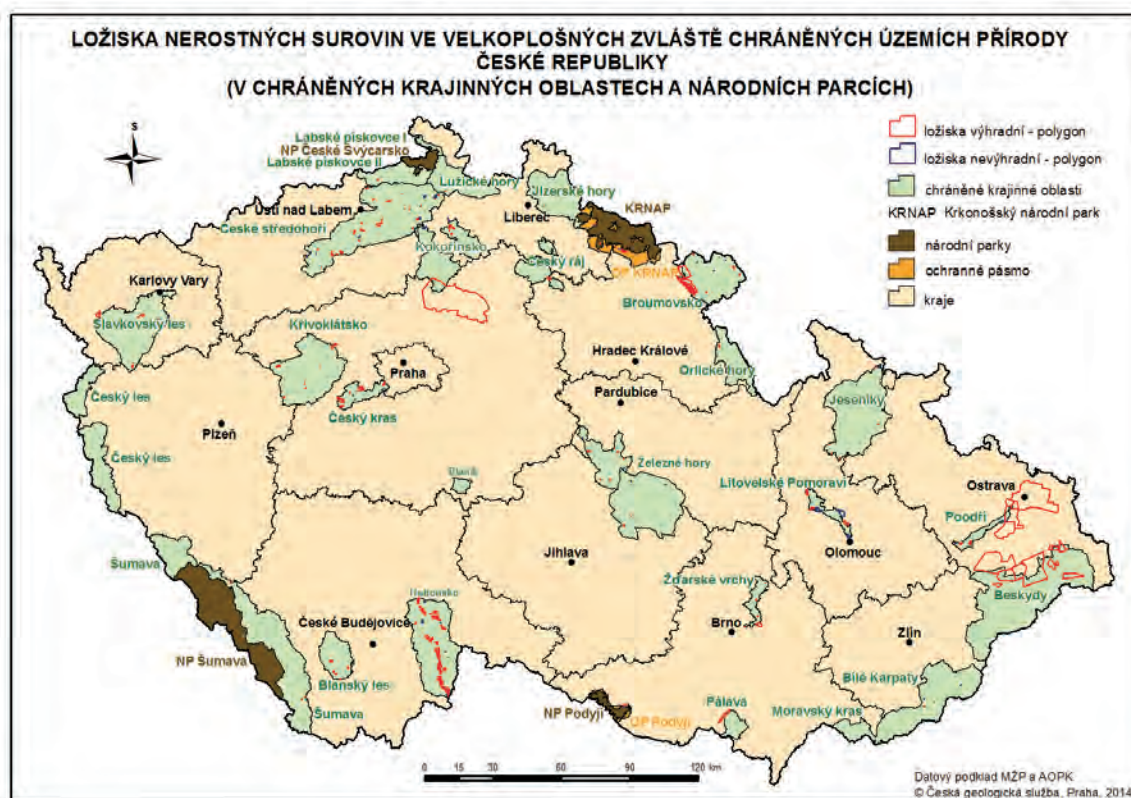
	km ²	2009	2010	2011	2012	2013
výhradní ložiska	Plocha s projevy těžby, dosud nerektivovaná	642	551	538	521	529
	Rozpracované rekultivace	115	105	109	95	93
	Rekultivace ukončené od počátku těžby	204	213	209	222	230
	Rekultivace ukončené v daném roce	11	11	11	5	5
nevýhradní ložiska	Plocha s projevy těžby, dosud nerektivovaná	15	17	13	13	12
	Rozpracované rekultivace	2	3	3	3	3
	Rekultivace ukončené od počátku těžby	2	3	2	2	3
	Rekultivace ukončené v daném roce	0,5	0,2	0,2	0,1	0,2

Rekultivace po těžbě výhradních ložisek nerostných surovin v roce 2013

řazeno dle krajů a dle způsobů rekultivace, DP = dobývací prostor, plochy v hektarech (1 km² = 100 ha)

Kraj	Rekultivace rozpracované								Rekultivace ukončené							
	zemědělské		lesní		vodní		ostatní		zemědělské		lesní		vodní		ostatní	
	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP	v DP	mimo DP
Jihočeský	10	0	38	3	4	0	5	0	70	55	108	2	318	0	34	1
Jihomoravský	166	8	53	6	2	0	21	9	489	34	162	15	8	0	17	8
Karlovarský	70	137	738	1 213	1	6	54	18	327	1 047	748	1 576	563	26	107	33
Královéhradecký	34	1	22	5	3	0	12	0	80	8	118	4	100	0	21	4
Liberecký	34	0	94	20	0	0	24	0	69	51	225	18	5	0	9	4
Moravskoslezský	33	1	520	23	68	2	154	12	865	67	635	34	336	3	307	13
Olomoucký	17	3	60	62	105	2	1	0	28	47	7	3	48	0	7	5
Pardubický	8	0	6	12	56	0	2	0	35	0	10	9	36	0	8	2
Plzeňský	32	0	42	1	1	0	2	0	46	33	36	48	3	0	22	12
Hl. město Praha	1	0	0	0	0	0	7	0	2	4	0	0	0	0	2	1
Středočeský	205	1	173	13	50	0	64	2	389	38	69	8	157	31	74	16
Ústecký	857	921	1 470	1 338	359	31	855	571	1 251	1 280	2 491	2 642	386	193	895	1 468
Vysočina	0	1	3	0	0	0	2	3	0	0	29	5	0	0	3	4
Zlínský	30	0	1	0	3	0	5	0	89	54	40	0	130	6	100	4
ČR celkem	1 496	1 072	3 221	2 696	651	41	1 208	614	3 739	2 717	4 678	4 363	2 090	258	1 606	1 577

Těžba nerostných surovin ovlivňuje přírodní prostředí, mění krajinný ráz a podmínky existence organismů. Z hlediska délky lidského života je to zejména rozsáhlá těžba, existující na jednom místě mnohdy po několik lidských generací. Těžba tak přetrvává a trvalejší nové uspořádání přírodních poměrů a vztahů v jejím prostoru není zdaleka ihned patrné. Toto nové uspořádání se může původnímu, samozřejmě na jiné úrovni, vyrovnat i jej



předčít. Svědčí o tom nejen umělá jezera vzniklá např. v jižních Čechách těžbou šterkopísků, stavby a sportovní areály v bývalých lomech nebo zvláště chráněná území přírody vyhlášená paradoxně v areálech bývalých lomů, ale také například 35 ha nových vinic vysázených jako zemědělská rekultivace výsypky hnědouhelného lomu na severu Čech v Mostecké vinařské oblasti. Svou výměrou představují téměř 6,5 % výměry z celkem asi 550 ha rodících vinic Českého vinařského regionu.

V Bavorsku zkoumali biodiverzitu rostlin v tamějších lomech (S.Gilcher-U.Tränkle (2005): Steinbrüche und Gruben Bayerns und ihre Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. – Bayerischen Industrieverband Steine und Erden e. V., München.). Ze 2 533 druhů rostlin (z toho 701 druh ohrožených) známých v Bavorsku v lomech o souhrnné rozloze ve výši 0,006 % rozlohy Bavorska napočítali 1 039 druhů (41 % celkového počtu), z toho 87 druhů bylo ze skupiny ohrožených (12,4 % všech ohrožených rostlinných druhů).

V Baden – Württembersku (lomy u Schelkingenu – na surovinu pro výrobu cementu) se uskutečnil originální výzkumný projekt (Brodskom E., Benett P., Jans D. (editoři) (2001): Good environmental practice in the European extractive industry. A reference guide. – -Environnement, hors-série no 1, p.35. Société de l'industrie minière. Paris.). „Sestával z využití posečené trávy pro povzbuzení růstu rostlinstva, a to jejím rozmetáním po bázi vytěženého lomu. Posečená tráva působí proti vysokým teplotám půdy, a tak chrání klíčení. Vlhkost půdy se zadržuje o mnoho déle a vzdušná vlhkost pod trávou je vyšší. ... V lomu byly provedeny příslušné testy na následujících substrátech: neupravený půdní substrát (nezměněný povrch lomu), smíšený substrát (odpad po třídění suroviny a vytěžený materiál), vytěžený materiál. ... S ohledem na efektivitu lze konstatovat, že 50 až 60 % druhů stanovených na místech, z nichž pocházela posečená tráva, se uchytilo a aklimati-

zovalo během jednoho procesu posečení. Náklady vyvolané takovým procesem leží mezi minimem 0,43 – 0,61 EUR/m² (bez přípravy stanoviště) a maximem 1,36 – 1,87 EUR/m² (zahrnující distribuci substrátu a další opatření). Na rozdíl od toho náklady běžné u rekultivace pro zemědělské nebo lesní využití dosahují výše mezi 1,02 – 3,07 EUR/m².”

V roce 2009 účastníci semináře „Obnova území narušených těžbou nerostných surovin“, pořádaného občanským sdružením Calla-Sdružení pro záchranu prostředí a katedrou botaniky Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity, formulovali zásady přírodě blízké obnovy těžbou narušených území (J. Řehounek (2010): Přírodovědci formulovali zásady ekologické obnovy po těžbě. – Minerální suroviny/Surowce mineralne, 1:32–3. Těžební unie. Brno.):

1. Před zahájením těžby je nezbytný kvalifikovaný biologický průzkum nejen v těžebním prostoru, ale i v jeho okolí. Vlastní těžbu by bylo žádoucí usměrňovat pokud možno tak, aby bylo v bezprostředním okolí těžebny či deponie zachováno (případně i udržováno a rozšířeno) co nejvíce (polo)přírodních stanovišť. Pro následnou kolonizaci těžbou narušeného území při spontánní sukcesi je klíčový zhruba stometrový pás v okolí, odkud se do něho dostává nejvíce druhů.
2. Podklady pro správné řízení a procesy posuzování vlivů na životní prostředí, biologická hodnocení a rekultivační plány, které se týkají obnovy těžbou narušených území a deponií, by měli připravovat odborníci, kteří jsou obeznámeni s aktuálním stavem poznání v oboru ekologie obnovy, ale i reálnými možnostmi a limity těžebních technologií. Tato problematika by se měla stát napříště součástí zkoušek pro osoby oprávněné ke zpracování dokumentací a posudků v procesech posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb. (EIA) a pro osoby autorizované ke zpracování biologického hodnocení podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. a zpracování posouzení hodnocení vlivů na ptáčích oblastech a evropsky významné lokality podle § 45i téhož zákona. Tyto osoby by měly být v problematice ekologie obnovy povinně průběžně vzdělávány.
3. Základní schéma obnovy (např. v podobě souhrnného plánu sanace a rekultivace) by mělo být známo již při stanovení dobývacího prostoru (u výhradních ložisek), respektive při vydání územního rozhodnutí, kterým se určuje území pro těžbu (u nevýhradních ložisek) a mělo by respektovat potenciální možnosti území. Musí však být zachována možnost jeho změny podle aktuálních podmínek v průběhu přípravy těžební záměru (zpracování plánů přípravy, otvírky a dobývání /POPD/ včetně podrobných plánů sanace a rekultivace, vydání povolení k hornické činnosti atd.), v průběhu vlastní těžby i při jejím dokončení.
4. Již v průběhu těžby a i po jejím ukončení je nezbytný další průběžný průzkum lokality (stanovený režim monitorování), který může odhalit výskyt vzácných a ohrožených druhů a společenstev, stejně jako významných geologických či geomorfologických fenoménů. S ohledem na tento průzkum bude nutné plán obnovy upravit. Tento průzkum by měla zajišťovat těžební organizace prostřednictvím nebo pod dohledem kvalifikované osoby.
5. Před těžbou, během ní i po jejím ukončení je žádoucí provádět monitoring invazních druhů v těžebně i jejím okolí. Pokud znamená jejich výskyt možné ohrožení zamýšleného způsobu obnovy, je třeba využít pro jejich odstranění asanační management.
6. Velká většina těžbou narušených území má potenciál obnovit se samovolně – spontánní sukcesi, která může být v některých případech také cíleně řízena (usměrněna, bloko-

vána či vrácena zpět). Ve větších těžebnách by mělo být ponecháno spontánní sukcesí zpravidla minimálně 20 % jejich rozlohy v biologicky nejceněnějších částech. Menší těžebny a deponie se obvykle do krajiny začlení bez problémů, ekologická sukcese by se tedy mohla uplatnit na celé jejich ploše.

7. V případě ohrožených a zvláště chráněných, na těžební prostory výrazně vázaných druhů nebo společenstev, bude nutné zajistit odpovídající management jejich populací a biotopů. Ten by měl být hrazen z povinných odvodů těžebních firem určených na rekultivaci, po jejím ukončení z veřejných prostředků určených na krajinnotvorné programy.
8. Nejhodnotnější těžebny či deponie by měly být vyhlášeny jako zvláště chráněná území (nejčastěji v kategorii přírodní památka) s odpovídajícím managementem, nebo jako přechodně chráněné plochy, pokud je nutná pouze jejich časově omezená ochrana. Méně hodnotné těžebny a deponie ponechané přírodě blízké obnově by měly být téměř vždy alespoň registrovány jako významné krajinné prvky. Zvláštní pozornost je nutno věnovat těžebnám, které jsou nebo mohou být začleněny do územního systému ekologické stability.
9. Obnova těžebny nebo deponie by měla především zvýšit stanovištní rozmanitost krajiny. Nejpozději po ukončení těžby (lépe však ještě během ní) je třeba zvýrazňovat nebo vytvářet nepravidelnosti na rovných liniích (okrajích těžebny, pobřežní čáře apod.) a na rovných površích. V zatopených těžebnách jsou nezbytné mělké příbřežní zóny.
10. Po ukončení těžby by měly být odstraněny nevhodné technické prvky a odpady, pokud je cílem začlenit těžebnu či deponii opět do přírody.
11. Živinami bohaté svrchní půdní horizonty je nutné z části těžebny určené pro přírodě blízkou obnovu odvážet v co nejkratším termínu a na obnovované území je už nevracet. Na to je potřeba pamatovat již v okamžiku přípravy plánů rekultivací. Návratem skrývkové zeminy se vracejí i přebytečné živiny, které většinou podpoří rozvoj několika málo hojných, konkurenčně silných druhů, včetně invazních. Od počátku těžby je proto třeba kontrolovat ve spolupráci s orgány ochrany zemědělského půdního fondu (dále jen OZPF), zda je skrývka z ploch určených pro přírodě blízkou obnovu důsledně a beze zbytku odvážena. Případně je nezbytné umožnit operativní změnu plánu rekultivace, a to opět ve spolupráci s OZPF a báňskými úřady.
12. V případě větších těžebních prostorů je z hlediska ochrany přírody nejvhodnější postupná těžba i obnova, nejlépe rozložená do delšího časového úseku, kdy jsou obnově postupně ponechávány opuštěné sektory těžebního prostoru. Tento postup umožňuje dosažení pestřejší a kvalitnější věkové i prostorové struktury společenstev na obnovovaných plochách.
13. Ve všech typech těžebních prostorů je žádoucí umísťovat trvalé studijní plochy pro vědecký výzkum, testování přírodě blízkých podpůrných zásahů a monitoring. Tyto plochy by měly být těžebními firmami respektovány.

Závěr semináře: Přírodě blízká obnova těžbou narušených území určitě není jedinou možností, jak se vyrovnat s problémem začlenění těchto ploch do krajiny. Naše legislativa by však měla umožnit, aby se tento v řadě států běžný způsob obnovy stal rovnocennou alternativou k dosud převládajícím lesnickým a zemědělským rekultivacím.

V roce 2011 byla vydána závěrečná zpráva projektu VaV SP/2d1/141/07 „Rekultivace a management nepřírodních biotopů v České republice“ za celé období řešení projektu

2007–2011 Ústavem pro ekopolitiku, o.p.s., Geologickým ústavem AV ČR, v.v.i. a Českou zemědělskou univerzitou v Praze. Její závěry a doporučení konstatují mimo jiné:

„Těžbou nerostných surovin a některými dalšími antropogenními aktivitami narušená území jako např. lomy, pískovny, těžebny kaolinu a cihlářských hlín, haldy/odvaly a výsypky tedy zdaleka nejsou zdevastovanou, mrtvou „měsíční krajinou“. Naopak, ukazuje se, že jsou z hlediska ochrany biologické rozmanitosti druhů velmi významným útočištěm (refugiem), v němž nacházejí houby, planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichové optimální podmínky k životu, které zcela postrádají v okolní urbanizované, industriální a zemědělsky intenzivně využívané krajině. ...

Je zcela nezbytné, aby dotčené ústřední orgány státní správy adekvátním způsobem zareagovaly na nové vědecké poznatky. Ve spolupráci s odbornou veřejností by měly v nejbližším období legislativních prací připravit a do praxe uvést vhodné změny příslušných zákonů i prováděcích právních předpisů, které upravují problematiku těžby nerostných surovin i ostatní související antropogenní aktivity, zejména sanace a rekultivace. Novelizované musí být následující právní předpisy:

- zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška ČBÚ č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu;
- zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MZe č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti o odnětí nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa;
- zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Tyto nevyhnutelné změny by měly odstranit evidentní rozpory a nedostatky existující právní úpravy předmětných oblastí a uvést právní předpisy do takového souladu, aby mohly být v podstatně větším rozsahu využívány ekologicky i ekonomicky velmi efektivní přírodě blízké způsoby obnovy založené na přirozené nebo usměrňované ekologické sukcesi. ...“

**Rozsah zvláště chráněných území přírody České republiky (ZCHÚ)
zřízených v místech bývalé těžby nerostných surovin („po těžbě“)
(sestaveno z údajů Agentury ochrany přírody a krajiny ČR v roce 2014)**

Kraj	Počet ZCHÚ (bez CHKO)	Rozloha ZCHÚ (bez CHKO) (ha)	Počet ZCHÚ (bez CHKO) „po těžbě“	Rozloha ZCHÚ (bez CHKO) „po těžbě“ (ha)	Podíl rozlohy ZCHÚ „po těžbě“ na rozloze všech ZCHÚ	Podíl počtu ZCHÚ „po těžbě“ na počtu všech ZCHÚ	Podíl rozlohy ZCHÚ „po těžbě“ na rozloze všech ZCHÚ v ČR	Podíl počtu ZCHÚ „po těžbě“ na počtu všech ZCHÚ v ČR
Středočeský	254	12 042	41	817,99	6,79%	16,14%	0,80%	1,69%
Praha	91	2 344	36	714,04	30,46	39,56%	0,70%	1,48%
Karlovarský	69	4 056	6	33,03	0,81%	8,70%	0,03%	0,25%
Olomoucký	152	7 353	20	195,88	2,67%	13,16%	0,20%	0,82%
Jihomoravský	301	8 608	23	343	3,98%	7,64%	0,34%	0,95%
Pardubický	101	5 260	5	116,84	2,22%	4,95%	0,12%	0,21%
Plzeňský	194	10 989	17	148,09	1,35%	8,76%	0,15%	0,70%
Zlínský	177	2 139	6	23,72	1,11%	3,39%	0,02%	0,25%
Moravskoslezský	162	8 262	17	264,81	3,21%	10,49%	0,26%	0,70%
Liberecký	124	5 584	6	244,38	4,38%	4,84%	0,24%	0,25%
Vysočina	188	5 684	4	29,25	0,51%	2,13%	0,30%	0,16%
Ústecký	160	6 423	12	327,79	5,11%	7,50%	0,32%	0,25%
Královéhradecký	131	7 138	6	17,1	0,24%	4,58%	0,02%	0,25%
Jihočeský	327	15 265	18	247,24	1,62%	5,50%	0,24%	0,75%
Česká republika celkem	2 431	101 147	217	3 523,16	3,48%	8,93%	3,48%	8,93%

Odstraňování negativních následků hornické činnosti v ČR – hlavní formy a finanční zdroje

Ing. Vít Kaštovský, Ph.D.

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

Úvod

Proces restrukturalizace uhelného a rudného hornictví a odstraňování negativních následků hornické činnosti na krajině a životním prostředí a zahlazování těchto následků na dotčených územích v České republice je realizován několika způsoby a z různých finančních zdrojů. Jedná se zejména o:

1. Uplatňování finančních prostředků z vytvořené finanční rezervy těžebních organizací na sanaci, rekultivaci a důlní škody.
2. Využívání finančních prostředků z ročních úhrad těžebních organizací za dobývací prostory a vydobyté vyhrazené nerosty dle horního zákona.
3. Program útlumu těžebních aktivit a zahlazování následků hornické činnosti uhelného, rudného a uranového sektoru financovaný z národních zdrojů prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu.
4. Využívání výnosů z privatizace národního majetku na odstranění starých ekologických zátěží po hornické činnosti vzniklých před privatizací těžebních společností.
5. Program řešení ekologických škod způsobených před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji, řešení ekologické revitalizace po hornické činnosti v Moravskoslezském kraji, k odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu ve vymezeném území Jihomoravského kraje a řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu založený usneseními vlády v roce 2002. Zdrojem financování jsou výnosy z privatizace národního majetku.
6. Zdroje EU – Operační program životní prostředí (administrováno Ministerstvem životního prostředí).

1. Uplatňování finančních prostředků z vytvořené finanční rezervy těžebních organizací na sanaci, rekultivaci a důlní škody

Finanční rezerva na sanaci a rekultivaci

Nejvýznamnějším zdrojem financování procesu odstraňování následků hornické činnosti v České republice je finanční rezerva na sanaci a rekultivaci tvořená těžebními organizacemi v průběhu využívání ložisek výhradních nerostů.

Novelou horního zákona č. 541/1991 Sb. bylo v § 31 odst. 6 uloženo báňské organizaci vytvářet rezervu finančních prostředků ke splnění povinnosti dané § 31 odst. 5 horního zákona, tedy k zajištění sanací a rekultivací všech pozemků dotčených těžbou (dále jen „rezerva“). Rezervy jsou součástí nákladů organizace. Podle § 32 odst. 2 horního zákona je vyčíslení předpokládaných nákladů na sanaci a rekultivaci součástí plánu otvírky, přípravy a dobývání výhradních ložisek (dále jen „POPD“) a POPD musí obsahovat také návrh na výši a způsob vytvoření potřebné finanční rezervy. Předpokládanou výši finančních nákladů na sanaci a rekultivaci však již poprvé musí obsahovat podle ustanovení § 2 odst. 3

písm. k) bod 4 vyhlášky č. 172/1992 Sb., v platném znění, i žádost o stanovení dobývacího prostoru. Přejícné ustanovení k zákonu č. 541/1991 Sb. uložilo, aby u existujících dolů byla potřebná výše rezervy zajištěna do 10 let (tj. do 20. 12. 2001). V následující novele horního zákona zákonem č. 168/1993 Sb. byla lhůta na vytvoření rezervy změnena na dobu do konce životnosti dolu, lomu nebo jejich částí. To se však nevztahovalo na organizace s vyhlášeným nebo schváleným programem útluu (rudu, uhlí).

Podle ustanovení § 37a odst. 2 horního zákona podléhá vytváření rezerv schválení obvodním báňským úřadům (OBÚ), ty také povolují na žádost organizace čerpání prostředků z vytvořené rezervy po dohodě s Ministerstvem životního prostředí a po vyjádření dotčené obce. U organizací s majetkovou účastí státu rozhoduje OBÚ o čerpání rezervy po dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Uvedenou problematiku dále upravuje Opatření FMF č. j. V/20 100/1992 Sb., účtová osnova a postupy účtovací, které stanovuje pravidla pro tvorbu a užití finančních rezerv v organizacích s povolenou hornickou činností. Po ukončení každého účetního období organizace provádějí účetní uzávěrky a dokladové inventury, které ověřují účetní uzávěrky (zák. č. 593/1992 Sb. a č. 563/1991 Sb.).

Právní úprava rezerv na sanaci a rekultivaci, stejně jako na důlní škody byla naposledy aktualizována po nabytí účinnosti zákonů č. 223/2006 Sb. (novele zákona o rezervách) a č. 313/2006 Sb. (novele horního zákona).

Tvorba a čerpání rezervy na sanaci a rekultivaci (v tis. Kč)

rok	černé uhlí		hnědé uhlí		ropa a zem. plyn		rudu		nerudů		radioakt. sur.		cekem	
	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání
1993	118 500	0	1 341 769	65 615	12 722	0	0	0	97 438	8 236	0	0	1 570 429	73 851
1994	123 750	18 600	573 242	259 929	6 836	0	0	0	255 155	30 335	0	0	958 983	308 864
1995	85 895	136 064	3 845 935	265 856	22 414	370	0	0	276 724	24 230	0	0	4 230 968	426 520
1996	143 500	97 993	1 436 957	831 817	25 811	113	0	0	270 432	31 829	0	0	1 876 700	961 752
1997	108 000	42 108	1 302 735	1 087 993	62 618	5 569	0	0	484 420	53 262	0	0	1 957 773	1 188 932
1998	51 594	48 033	1 226 036	994 133	22 112	9 541	0	0	466 649	59 913	0	0	1 766 391	1 111 620
1999	132 143	56 236	1 199 633	704 199	26 181	7 473	0	0	318 852	141 530	0	0	1 676 809	909 438
2000	42 747	52 029	1 119 474	683 179	23 487	600	0	0	307 433	140 225	0	0	1 493 141	876 033
2001	876 194	77 458	1 267 431	678 515	23 184	2 750	390	0	215 379	53 893	0	0	2 382 578	812 616
2002	887 250	129 600	1 007 561	653 557	100	250	0	0	157 721	50 604	0	0	2 052 632	834 011
2003	1 800	498	5 199 919	4 844 371	11 782	1 050	0	0	179 763	57 848	0	0	5 393 264	4 903 767
2004	65 002	54 162	1 031 828	720 168	4 770	0	0	0	160 102	73 177	0	0	1 261 702	847 507
2005	66 504	54 204	964 222	547 883	17 524	9 409	0	0	228 713	113 743	0	0	1 276 963	725 239
2006	74 178	113 691	845 008	663 055	17 893	3 300	0	0	144 665	92 489	0	0	1 081 744	872 535
2007	32 696	88 462	718 820	240 060	25 417	17 259	0	0	127 413	82 329	0	0	904 346	428 110
2008	17 660	66 941	626 649	330 397	24 828	16 372	0	0	233 615	99 610	0	0	1 008 637	513 320
2009	21 780	69 711	650 696	394 528	15 454	1 324	0	0	177 681	77 290	0	0	955 897	542 853
2010	22 800	147 848	298 205	133 171	16 302	461	0	0	96 207	94 517	0	0	433 515	375 997
2011	22 500	170 958	625 011	491 068	22 336	986	0	0	82 252	87 681	0	0	752 099	750 693
2012	22 500	141 432	632 601	364 264	9 871	1 693	0	0	96 263	91 721	0	0	761 235	599 110
2013	15 000	240 951	648 019	325 791	13 530	2 044	0	0	86 121	57 478	0	0	762 670	626 254

Finanční rezerva na důlní škody

K zajištění vypořádání důlních škod je podle § 37a odst. 1 horního zákona těžební organizace povinna vytvářet rezervu finančních prostředků. Výše rezervy vytvářené na vrub nákladů musí odpovídat potřebám na vypořádání důlních škod v časovém průběhu podle jejich vzniku, popřípadě v předstihu před jejich vznikem (§ 37 odst. 4).

Vytváření rezerv podléhá schválení příslušným obvodním báňským úřadem, který schvaluje též čerpání z těchto rezerv po dohodě s Ministerstvem životního prostředí. Obvodní báňský úřad si před vydáním rozhodnutí o čerpání z těchto rezerv vyžádá vyjádření dotčené obce. V případě organizací s majetkovou účastí státu rozhoduje OBÚ v dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Žádost organizace o čerpání z rezervy finančních prostředků na důlní škody musí být doložena výčtem důlních škod, odhadem nákladů na jejich odstranění a časovým průběhem vynakládání prostředků na odstranění důlních škod.

Tvorba a čerpání rezervy na důlní škody (v tis. Kč)

rok	černé uhlí		hnědé uhlí		ropa a zem. plyn		rudý		nerudý		radioakt. sur.		celkem	
	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání	tvorba	čerpání
1993	400 721	4 093	150 548	42 957	0	0	0	0	28 462	0	0	0	579 731	47 050
1994	105 650	38 813	50 000	32 223	0	0	0	0	9 328	28 852	0	0	164 978	99 888
1995	204 785	86 001	209 207	37 748	0	0	0	0	10 673	9 394	0	0	424 665	133 143
1996	151 643	74 952	259 779	84 258	0	0	0	0	13 100	3 407	0	0	424 522	162 617
1997	77 900	142 512	318 981	127 715	0	0	0	0	5 733	683	0	0	402 614	270 910
1998	185 723	174 640	252 920	112 852	0	0	0	0	16 043	3 638	0	0	457 686	291 130
1999	111 588	174 640	212 722	40 448	0	0	0	0	10 803	6 844	0	0	335 113	221 932
2000	110 088	107 852	240 655	188 685	0	0	0	0	11 414	1 020	0	0	362 157	297 557
2001	145 750	188 073	105 513	217 306	192	0	100	0	35 877	6 628	0	0	287 432	412 007
2002	102 750	168 531	102 700	510 200	0	0	0	0	2 327	2 338	0	0	207 777	681 069
2003	0	0	816 197	999 271	90	0	0	0	12 576	2 263	0	0	828 863	1 001 534
2004	187 700	139 714	164 700	315 321	0	0	0	0	3 007	4 560	0	0	355 407	459 595
2005	191 700	143 974	97 433	279 955	0	0	0	0	6 597	4 273	0	0	295 730	428 202
2006	285 780	251 941	522 908	1 334	150	0	0	0	4 517	6 846	0	0	813 355	260 121
2007	260 850	190 982	193 147	932 392	30	0	0	0	4 298	3 831	0	0	458 325	1 127 205
2008	304 700	308 593	64 601	155 924	0	0	0	0	3 739	2 788	0	0	373 040	467 305
2009	317 625	282 928	30 200	25 800	0	0	0	0	3 447	1 216	0	0	351 272	309 944
2010	283 008	173 686	25 034	15 730	100	0	0	0	2 644	1 514	0	0	310 786	190 930
2011	468 508	196 012	25 663	25 248	100	0	0	0	2 695	2 595	0	0	496 966	223 855
2012	811 202	741 987	30 000	5 818	100	0	0	0	6 157	3 325	0	0	847 459	751 130
2013	145 000	131 963	30 000	0	0	0	0	0	3 378	2 724	0	0	178 378	134 686

2. Využívání finančních prostředků z ročních úhrad těžebních organizací za dobývací prostory a vydobyté vyhrazené nerosty dle horního zákona

Úhrady z dobývacích prostorů

Zákonem č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), je v § 32a odst. 1 stanovena těžebním organizacím povinnost zaplatit na účet příslušného obvodního báňského úřadu roční úhradu z dobývacího prostoru. Výše úhrady z dobývacího prostoru je stanovena v rozmezí 100 Kč až 1 000 Kč na hektar a odstupňovaná s přihlédnutím ke stupni ochrany životního prostředí dotčeného území, charakteru činnosti prováděné v dobývacím prostoru a jejímu dopadu na životní prostředí.

Konečným příjemcem úhrad z dobývacích prostorů jsou obce, na jejichž území je dobývací prostor lokalizován. Ve velké míře jsou tyto prostředky využívány ke kompenzaci negativních dopadů hornické činnosti na předmětné obce. Jak vyplývá z následující tabulky, od zahájení plateb úhrad za dobývací prostory v roce 1993 do roku 2013 bylo vyplaceno obcím celkem cca 419 mil. Kč.

Úhrady z ploch dobývacích prostorů podle § 32a odst. 1 horního zákona poskytnuté obcím (v tis. Kč)

rok	počet obcí	celkem
1993	1 327	25 929
1994	1 194	22 752
1995	1 168	24 114
1996	1 225	24 032
1997	1 191	23 446
1998	1 269	22 885
1999	1 208	23 629
2000	1 178	23 780
2001	1 171	23 728
2002	1 168	22 899
2003	1 158	21 740
2004	1 161	21 511
2005	1 138	21 077
2006	1 127	16 178
2007	1 118	15 512
2008	1 305	15 127
2009	1 239	14 925
2010	938	14 032
2011	885	13 888
2012	939	13 809
2013	918	13 800
celkem		418 793

Úhrady z vydobytých vyhrazených nerostů

Zákonem č. 541/1991 Sb. bylo stanoveno v § 32a odst. 2, že úhrada z vydobytých nerostů činí nejvýše 10 % z tržní ceny vydobytých nerostů a v odst. 4, že z výnosu úhrady podle odst. 2 převede obvodní báňský úřad 50 % do státního rozpočtu České republiky a 50 % do rozpočtu obce, na jejímž území se dobývací prostor nachází. Pokud je dobývací prostor na území více obcí, odvádí obvodní báňský úřad příjem podle podílu těžby, obdobně jako při úhradě z dobývacího prostoru.

Úpravou horního zákona č. 10/1993 Sb. bylo stanoveno, že 50 % úhrad odvedených do státního rozpočtu bude účelově použito k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních ložisek.

V roce 2000 došlo ke změně a zákonem č. 366/2000 Sb. bylo stanoveno v § 32a odst. 4, že z úhrady podle odst. 2 převede obvodní báňský úřad pouze 25 % do státního rozpočtu České republiky, ze kterého budou tyto prostředky účelově použity k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních i nevyhrazených ložisek a zbývajících 75 % převede obvodní báňský úřad do rozpočtu obce. Současně usnesením vlády č. 906/2001 a opětovně usnesením vlády č. 69/2008 bylo schváleno rozdělení užití 25 % úhrad odvedených do státního rozpočtu v podílu 12,5 % pro Ministerstvo průmyslu a obchodu k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních i nevyhrazených ložisek a 12,5 % pro Ministerstvo životního prostředí na likvidaci starých důlních děl.

Současně byl usnesením vlády č. 69/2008 schválen převod výnosu z úhrad za vydobyté nerosty podle § 32a odst. 4 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, prostřednictvím obvodních báňských úřadů přímo na příjmové účty státního rozpočtu kapitol Ministerstva průmyslu a obchodu a Ministerstva životního prostředí od roku 2008.

Odvod a užití finančních prostředků za období roků 1993 až 2013 je zřejmý z následující tabulky. Těžební organizace odvedly za 21 let celkem cca 11,3 mld. Kč, z toho obce obdržely cca 6,5 mld. Kč a k nápravě škod na životním prostředí způsobených dobýváním výhradních i nevyhrazených nerostů bylo obvodními báňskými úřady do státního rozpočtu odvedeno a následně ze státního rozpočtu uvolněno celkem cca 3,8 mld. Kč, z toho Ministerstvu průmyslu a obchodu cca 2,9 mld. Kč a Ministerstvu životního prostředí cca 0,9 mld. Kč.

**Rozdělení úhrad z vydobytých vyhrazených nerostů
podle § 32a odst. 4 horního zákona (v tis. Kč)**

rok	50 % SR		50 % obce	celkem
1993	230 400		230 526	460 926
1994	245 762		245 276	491 038
1995	221 909		221 566	443 475
1996	229 703		229 703	459 406
1997	228 874		228 874	457 748
1998	220 885		220 886	441 771
1999	219 938		219 938	439 876
2000	227 778		227 859	455 637
celkem	1 825 249		1 824 628	3 649 877

rok	12,5 % MPO	12,5 % MŽP	75 % obce	celkem
2001	153 166	12 500	302 221	467 887
2002	55 000	59 500	356 724	471 224
2003	61 713	61 800	371 827	495 340
2004	70 000	69 500	393 695	533 195
2005	76 398	76 700	449 135	602 233
2006	76 305	76 400	455 947	608 652
2007	82 716	82 300	494 737	659 753
2008	84 367	84 250	505 782	674 399
2009	80 720	80 720	484 556	645 996
2010	73 023	73 023	435 103	581 149
2011	80 714	80 714	484 284	645 712
2012	78 711	78 711	472 266	629 688
2013	74 554	74 554	447 323	596 430
celkem 2001–2013	1 047 387	910 672	5 653 600	7 074 871
celkem 1993–2013	2 872 636	910 672	6 478 228	11 261 535

3. Program útlumu těžebních aktivit a zahlazování následků hornické činnosti uhelného, rudného a uranového sektoru financovaný z národních zdrojů

Restrukturalizace průmyslu v ČR, zejména hutního a strojírenského, zahájena po roce 1989, měla bezprostřední dopady na těžební sektor. Neefektivní těžba rud, uhlí i uranu a nižší poptávka surovin byla rozhodujícím důvodem pro restrukturalizaci a následně privatizaci těžebních společností. Součástí restrukturalizace těžebního průmyslu bylo vyhlášení útlumu těžebních aktivit na ekonomicky neefektivních hlubinných dolech a lomech.

Rozhodujícím způsobem financování restrukturalizace těžebního sektoru jsou v souladu s příslušnými usneseními vlády dotace ze státního rozpočtu na útlum a zahlazování následků hornické činnosti.

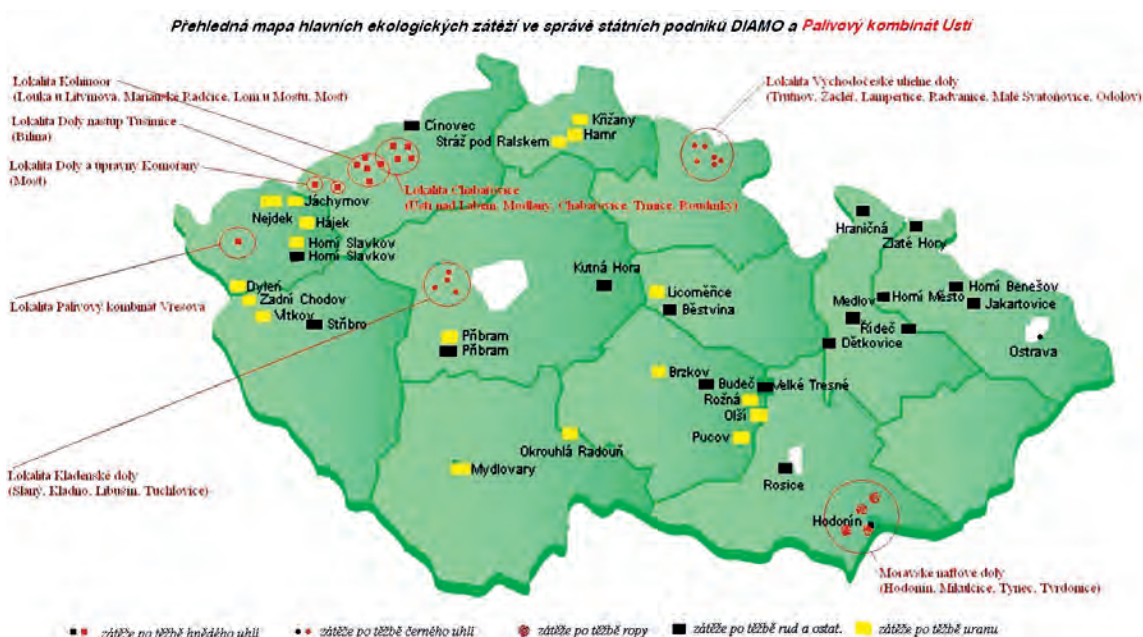
V počáteční fázi probíhal útlum v jednotlivých odvětvích hornictví samostatně, zejména z důvodu podřízenosti těžebních podniků různým resortům.

O útlumu uranového hornictví bylo rozhodnuto již v roce 1989 materiálem zpracovaným Federálním ministerstvem paliv a energetiky, který schválilo předsednictvo vlády ČSSR usnesením č. 94/1989 o koncepci snížení ztrátovosti těžby uranu v ČSSR v roce 1990, v 9. a 10. pětiletku cestou jejího útlumu. Následně toto usnesení předsednictva vlády v roce 1990 vláda ČSFR upravila novým usnesením vlády č. 894/1990 ke změně koncepce útlumu těžby uranu v ČSFR.

Rudné hornictví bylo organizačně začleněno v roce 1990 pod Federální ministerstvo hutnictví, strojírenství a elektrotechniky, které k řešení rudného hornictví a vyhlášení útlumového programu pro odvětví rudného hornictví k 1. 7. 1990 zpracovalo materiál pro jednání vlády a bylo přijato usnesení vlády č. 440/1990.

Útlum uhelného hornictví byl vyhlášen v závěru roku 1992 usnesením vlády č. 691/1992 k programu restrukturalizace uhelného průmyslu a materiál pro jednání vlády zpracovalo Ministerstvo průmyslu a obchodu.

Přestože útlum rudného hornictví nebyl ukončen, došlo k 1. 1. 2001 ke sloučení státního



Užití dotace z národních zdrojů na útlum hornictví a zahlazování následků hornické činnosti a mandatorní sociálně zdravotní náklady (v mil. Kč)

rok	Hornictví celkem			Uhelné hornictví			Rudné hornictví			Uranové hornictví		
	TÚ	MSZN	celkem	TÚ	MSZN	celkem	TÚ	MSZN	celkem	TÚ	MSZN	celkem
1992	1 100,3	0	1 100,3	555,7	0	555,7	248,0	0	248,0	296,6	0	296,6
1993	2 555,1	1 436,3	3 991,4	1 816,1	949,7	2 765,8	43,2	189,0	232,2	695,8	297,6	993,4
1994	3 940,1	1 528,0	5 468,1	2 333,4	1 011,7	3 345,1	35,1	179,6	214,7	1 571,5	336,7	1 908,2
1995	3 861,1	1 678,1	5 539,2	1 956,8	1 329,9	3 286,7	198,8	36,4	235,2	1 759,3	346,4	2 105,7
1996	3 755,5	1 823,2	5 578,7	2 168,3	1 422,7	3 591,0	126,7	33,0	159,7	1 486,9	367,0	1 853,9
1997	2 305,9	1 811,1	4 117,0	1 364,6	1 362,8	2 727,4	100,1	34,9	135,0	836,6	413,4	1 250,0
1998	2 571,7	1 862,9	4 434,6	1 690,2	1 403,7	3 093,9	94,8	30,2	125,0	979,7	422,9	1 402,6
1999	2 073,5	1 955,8	4 029,3	1 206,1	1 475,9	2 682,0	79,2	37,6	116,8	787,9	442,2	1 230,1
2000	2 064,2	1 986,1	4 050,3	1 193,8	1 475,2	2 669,0	158,0	30,2	188,2	712,3	474,9	1 187,2
2001	2 296,2	1 955,6	4 251,8	1 118,4	1 451,0	2 569,4	součástí uranového hornictví			1 174,6	500,4	1 675,0
2002	1 729,9	1 913,8	3 643,7	574,9	1 359,2	1 934,1				1 154,8	553,3	1 708,1
2003	2 148,5	1 751,1	3 899,6	654,4	1 294,2	1 948,6				1 494,1	455,5	1 949,6
2004	2 576,1	1 713,2	4 289,3	Sloučením s. p. Rudné doly Příbram se s. p. DIAMO a převzetím utlumované části OKD, a. s., bylo sledování podle odvětví zrušeno.								
2005	2 110,3	1 669,1	3 779,4									
2006	2 069,8	1 609,3	3 679,1									
2007	1 917,9	1 574,1	3 492,0									
2008	1 971,9	1 465,7	3 437,6									
2009	2 027,4	1 383,5	3 410,9									
2010	2 281,0	1 257,6	3 538,6									
2011	2 557,1	1 149,6	3 706,7									
2012	2 717,8	979,4	3 697,2									
2013	2 428,0	855,9	3 283,9									
celkem	53 059,3	33 359,4	86 418,7	16 632,7	14 536,0	31 168,7	1 083,9	570,9	1 654,8	12 950,1	4 610,3	17 560,4

TÚ – technický útlum a zahlazování následků hornické činnosti

MSZN – mandatorní sociálně zdravotní náklady

podniku Rudné doly Příbram se státním podnikem DIAMO a tím bylo ukončeno sledování průběhu útlumu podle odvětví, tj. rudného a uranového hornictví.

Další zásah do metodiky vykazování čerpání finančních prostředků státního rozpočtu byl v roce 2003, kdy byl usnesením vlády č. 395/2003 k návrhu spoluúčasti státu na dokončení restrukturalizace uhelného hornictví schválen převod lokality Barbora ze společnosti OKD, a.s., na DIAMO, státní podnik, a lokalit Ležáky, Kohinoor a Kladenských dolů pod státní podnik Palivový kombinát Ústí.

Od zahájení útlumu hornictví v roce 1992 bylo ze státního rozpočtu uvolněno na útlum a zahlazování následků hornické činnosti celkem cca 86,4 mld. Kč. Jak vyplývá z následující tabulky, bylo na technické práce související s útlumem a zahlazováním následků hornické činnosti vynaloženo cca 53,1 mld. Kč a na sociálně zdravotní dávky horníkům částka cca 33,4 mld. Kč.

4. Využívání výnosů z privatizace národního majetku na odstranění starých ekologických zátěží po hornické činnosti vzniklých před privatizací těžebních společností

Na základě rozhodnutí vlády ČR se bývalý Fond národního majetku České republiky (od 1. 1. 2006 na základě zákonů č. 178/2005 Sb. a č. 179/2005 Sb. Ministerstvo financí) zavázal ekologickými smlouvami vůči konkrétním nabyvatelům majetku z privatizace odstranit ze svých privatizačních příjmů staré ekologické zátěže vzniklé před privatizací.

V souladu s usnesením vlády z 10. ledna 2001 č. 51 jsou stanoveny postupy a procesní zásady pro realizaci opatření vedoucích k nápravě starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací.

Proces se řídí zejména následujícími zákony a usneseními vlády ČR:

- a) zákon č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby, ve znění pozdějších předpisů;
- b) zákon č. 178/2005 Sb., o zrušení Fondu národního majetku České republiky a o působnosti Ministerstva financí při privatizaci majetku České republiky (zákon o zrušení Fondu národního majetku), v platném znění;
- c) zákon č. 179/2005 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o zrušení Fondu národního majetku České republiky;
- d) usnesení vlády ze dne 10. ledna 2001 č. 51, které obsahuje přílohu s názvem „Zásady vypořádání ekologických závazků vzniklých při privatizaci“ (dále jen Zásady), ve znění pozdějších změn;
- e) usnesení vlády č. 565/2006 o Zásadách postupu při dokončování privatizace podle zákonů č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby a č. 178/2005 Sb., o zrušení Fondu národního majetku České republiky a o působnosti Ministerstva financí při privatizaci majetku České republiky, ve znění pozdějších předpisů;
- f) zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění.

Procesování programu zajišťuje vždy Ministerstvo financí. Ministerstvo životního prostředí je v procesu odborným garantem vydávajícím závazná stanoviska k jednotlivým procesním krokům realizace. Vzájemnou spolupráci obou orgánů v tomto procesu upravují „Pravidla pro vzájemnou spolupráci Ministerstva životního prostředí a Ministerstva financí při realizaci procesu zadávání ekologických zakázek v oblasti odstraňování starých ekologických zátěží“.

Při odstraňování starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací je zpravidla postupováno podle priorit, které stanovuje MŽP.

Přehled subjektů, se kterými byly uzavřeny ekologické smlouvy včetně garantovaných finančních objemů a výše jejich dosavadního čerpání (v Kč) – stav k 31. 8. 2014

Název těžební společnosti	Výše garance	Čerpání z garance	Zbývá k čerpání
DIAMO, státní podnik	4 200 000 000	2 599 133 765,21	1 600 866 234,79
DIAMO, státní podnik	3 797 000 000	3 787 286 690,79	9 713 309,21
DIAMO, státní podnik	32 000 000 000	3 769 027 000,00	28 230 973 000,00
OKK Koksovny, a.s.	27 800 000 000	2 649 542 078,45	25 150 457 921,55
Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.	214 000 000	144 836 971,71	69 163 028,29
Severočeské doly, a.s.	172 265 000	4 812 509,37	167 452 490,63

5. Program řešení ekologických škod způsobených před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji, řešení ekologické revitalizace po hornické činnosti v Moravskoslezském kraji, k odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu ve vymezeném území Jihomoravského kraje a řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu založený usneseními vlády v roce 2002 a 2008. Zdrojem financování jsou výnosy z privatizace národního majetku

Po privatizaci těžebních podniků nebylo v rámci privatizačních projektů odpovídajícím způsobem dořešeno finanční vypořádání souvisejících ekologických škod. V rámci privatizace však společnosti převzaly od státu nejen těžební lokality, ale i rozsáhlá území určená k revitalizaci, na něž nebyla vytvořena v minulosti potřebná finanční rezerva.

Finanční rezervu na sanaci a rekultivaci území dotčeného báňskou činností jsou si těžební společnosti povinny vytvářet až od roku 1994, a to na základě novely horního zákona (č. 168/1993 Sb.).

Vědoma si této skutečnosti, zahájila vláda ČR v roce 2002 finanční intervenci v oblasti ekologické a částečně hospodářské revitalizace regionů s aktivní nebo ukončenou těžební činností. Cílem bylo odstranit škody na životním prostředí způsobené hornickou činností před provedenou právní úpravou.

Vyčlenila k tomuto účelu z výnosů z prodeje majetku určenému k privatizaci a zisku z účasti státu v obchodních společnostech částky 15 mld. Kč k řešení ekologických škod vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji, 20 mld. Kč na řešení ekologických škod po těžbě nerostů, především hlubinné těžby černého uhlí v Moravskoslezském kraji, 1 mld. Kč k řešení odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu ve vymezeném území Jihomoravského kraje a 1,177 mld. Kč k řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu.

Finanční prostředky z výnosů privatizace jsou v souladu s rozhodnutími vlády uvolňovány k úhradě nákladů na odstraňování škod na životním prostředí způsobených dosavadní činností těžebních podniků, k úhradě nákladů a podpoře investičních a neinvestičních akcí spojených s nápravou škod způsobených na životním prostředí těžbou nerostů a na revitalizaci dotčených území a k finanční podpoře projektů rozvoje území určených pro průmyslové využití schválených vládou.

Řešení ekologických škod vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji

Více jak 150letou intenzivní lomovou a hlubinnou těžbou hnědého uhlí v podkrušnohorské oblasti severozápadních Čech došlo ke značnému ovlivnění charakteru krajiny. Hlubinnou těžbou bylo postiženo zejména území s nejhluběji uloženými slojemi (až 450 m pod povrchem) v centrální, mostecko-bílinské oblasti pánve, ale i území teplické oblasti severočeské hnědouhelné pánve. Lomové dobývání probíhalo zejména v oblastech při výchozech uhelné sloje jihozápadně od Chomutova, západně a východně od města Mostu, severně od města Bíliny, severozápadně od města Teplice, jihozápadně a severně od města Ústí nad Labem.

V roce 2002 byl tehdejší Fond národního majetku České republiky zavázán usneseními vlády České republiky odstranit ekologické škody vzniklé činností uhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji a revitalizovat dotčená území a v tomtéž roce byl tento proces zahájen.

V souladu s příslušným usnesením vlády ČR řešení ekologických škod vzniklých před privatizací hnědouhelných těžebních společností v Ústeckém a Karlovarském kraji zahrnuje obě podkrušnohorské hnědouhelné pánve, situované na území okresů Sokolov, Chomutov, Most, Teplice a Ústí nad Labem, tzn. sokolovskou pánev a severočeskou hnědouhelnou pánev, neboli dobývací prostory ve správě Sokolovské uhelné, a.s., Severočeských dolů, a.s., Mostecké uhelné společnosti, a.s. (v současnosti těžební společnosti Severní energetická, a.s. a Vršanská uhelná, a.s.), Kohinooru, a.s., a Palivového kombinátu Ústí, s.p.

Uvedený program stanovuje soubor prací směřujících zejména k tvorbě a obnově:

- lesních porostů,
- zemědělské půdy,
- vodních složek,
- krajinné zeleně,
- biokoridorů a biocenter,
- území pro účely využití volného času,
- ekologických a přírodovědně orientovaných území,
- stavebních pozemků.

Reálně vyčerpané finanční prostředky se stavem k 31. 12. 2013 u **213** projektů s ukončenou realizací činí **8,161 mld. Kč** a u **57** projektů v realizaci je to k uvedenému datu **3,917 mld. Kč**. Zbývající finanční částka potřebná k dofinancování realizovaných projektů dle realizačních smluv činí asi **1,207 mld. Kč**.

Členění dle báňských společností zahrnutých do koncepce programu:

Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s. (SU)

Severočeské doly, a.s. (SD)

Mostecká uhelná společnost, a.s. (MUS) v současnosti těžební společnosti Severní energetická, a. s. a Vršanská uhelná, a. s.

Palivový kombinát Ústí, s.p. (PKÚ) se sídlem v Hrbovicích

Členění dle krajů (projekty měst a obcí) zahrnutých do koncepce programu:

Karlovarský kraj – KK

Ústecký kraj – ÚK

Projekty s ukončenou realizací a projekty v realizaci (v Kč)

Uhelné společnosti	Projekty s ukončenou realizací		Projekty v realizaci		
	počet projektů	náklady na realizaci	počet projektů	realizační cena	čerpáno k 31. 12. 2013
SU	8	1 334 225 740	18	1 886 682 440	1 693 826 130
SD	26	2 043 995 476	1	28 885 604	5 124 237
MUS	39	530 874 652	17	1 453 240 535	1 106 773 600
PKÚ	38	2 560 771 577	6	566 512 726	488 673 765
celkem 1	111	6 469 867 445	42	3 935 321 305	3 294 397 732
Obce celkem	Projekty s ukončenou realizací		Projekty v realizaci		
	počet projektů	náklady na realizaci	počet projektů	realizační cena	čerpáno k 31. 12. 2011
KK	31	516 729 928	6	543 962 233	269 881 929
ÚK	71	1 173 987 678	8	645 104 842	352 574 442
celkem 2	102	1 1 690 717 606	14	1 189 067 075	622 456 371
celkem 1–2	213	8 160 585 051	57	5 124 388 380	3 916 854 103

Řešení revitalizace Moravskoslezského a Jihomoravského kraje

V současné době je revitalizace Moravskoslezského kraje zaměřena především na odstraňování důsledků ekologických zátěží vzniklých těžbou černého uhlí. V Jihomoravském kraji se jedná o odstranění ekologických zátěží vzniklých při průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu.

Reálně vyčerpané finanční prostředky se stavem k 31. 12. 2013 u **81** projektů s ukončenou realizací činí asi **1,171 mld. Kč** a u **75** projektů v realizaci je to k uvedenému datu asi **5,512 mld. Kč**.

Vládou schválené skupiny prioritních projektů k řešení odstraňování škod na životním prostředí po těžbě nerostů v Moravskoslezském a Jihomoravském kraji

1. Rekultivační práce
2. Útlum termických procesů
3. Komplexní řešení území
4. Komplexní řešení nekontrolovaných výstupů metanu
5. Zahlazení starých zátěží v OKD, a. s.
6. Příprava území po ukončené hornické činnosti
7. Odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu

Projekty s ukončenou realizací (v Kč) – stav k 31. 12. 2013

Název projektu	Náklady na realizaci
1. Rekultivační práce	
7/03 Rekultivace nádrží a území pod nádržemi Stachanov – <u>dodatečné stavební práce</u>	8 824 451
7/04 Rekultivace odvalu Žofie	1 950 601
7/06 Odvodnění pozemků jižně od rybníka Kuboň – plocha A a B	2 377 507
7/10 Sanace odvalu Václav – <u>oponentura AR</u>	36 000
7/15 Úpravy na Orlovské stružce	6 275 508
7/16 Úprava toku Sušanky	5 957 512
7/16 Úprava toku Sušanky – II. etapa	2 026 032
7/16 Úprava toku Sušanky – <u>aktualizace rozpočtů projektové dokumentace</u>	17 850
Závěrečné posouzení akce Rekultivace nádrží a území pod nádržemi Stachanov – <u>dodatečné stavební práce</u>	42 000
7/20 Odvodnění zamokřených pozemků v Paskově	6 974 421
7/02 Rekultivace území Rudná, 5. stavba (podél ulice Polanecké)	5 727 264
Celkem 1	40 209 147
2. Útlum termických procesů	
8/01 Průzkum a monitoring termických procesů na odvalu Heřmanice	4 962 696
8/02 Průzkum a monitoring termických procesů na odvalu Hedvika	6 506 627
8/04 Průzkum a monitoring termických procesů na odvalu Heřmanice – plocha II	4 224 505
8/05 Průzkum a monitoring termických procesů na odvale Ema	1 487 696
8/10 Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lok. Trojice – <u>fáze I</u> : aktualizace analýz rizik kontaminovaného území	2 337 570
Oponentní posudek: Komplexní řešení sanace kontaminovaného území lok. Trojice – <u>fáze I</u> : aktualizace analýz rizik kontaminovaného území	46 800
8/08 Dlouhodobý monitoring termické aktivity odvalu Hedvika	3 270 345
Celkem 2	22 836 239
3. Komplexní řešení území	
9/01 Výšková měření v dotčeném území s utlumenou hornickou činností ve správě DIAMO (ODRA) – <u>realizace</u>	5 109 270
Výškové měření v dotčeném území s utlumenou hornickou činností	1 094 800
Oponentní posudek Výškové měření v dotčeném území s utlumenou hornickou těžbou	44 140
Likvidace lokálního požáru na odvalu Ludvík v k. ú. Radvanice – <u>projekt</u>	513 600
Celkem 3	6 761 810
4. Komplexní řešení nekontrolovaných výstupů metanu	
Komplexní řešení problematiky metanu ve vazbě na stará důlní díla – studie	7 602 000
Oponentní posudek koncepčního řešení problematiky metanu	35 000
Opatření k odstranění havarijních opatření výstupů metanu ve městě Orlová	62 873 211
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová – Projekt Orlová 2 – <u>dodatečné stavební práce</u>	6 933 219
35/1 Bezpečnostní zajištění likvidované jámy Jan Maria a sanace důlního areálu	32 103 924
35/2 Odstranění nekontrolovaných výstupů zemních plynů z hlubinných průzkumných vrtů v oblasti Trojanovice – <u>průzkum</u>	18 315 000

35/A „Zpracování jednotlivých metodických postupů základních činností“	1 856 400
Bilance výstupů důlních plynů v oblastech s útlumem uhelné těžby a návazná zdravotní a environmentální rizika	2 344 300
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová – Projekt Orlová 2	34 503 154
Expertní posouzení 35/AKT Aktualizovaný projekt č. 35 – Komplexní řešení problematiky metanu ve vazbě na stará důlní díla	160 650
35/L1 „Ekonomika zakládání podzemních prostor“	2 261 000
35/L2 Geofyzikální a vrtný průzkum	1 707 650
35/L3 „Vědecko-výzkumná podpora významného posunu bezpečnosti při neřízeném výstupu stařínné atmosféry vycházející z řešení zbytkové plynodajnosti a plynonosnosti utlumovaných a opuštěných dolových partií“	2 261 000
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1.2. do 31.5.2010 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1.6. do 30.9.2010 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1.10.2010 do 31.1.2011 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1.2.2011 do 31.5.2011 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Řešení ověřených výstupů metanu ve městě Orlová od 1.6.2011 do 30.9.2011 – zajištění bezpečnosti v nezbytném rozsahu	2 397 600
Výstupy metanu v lokalitách likvidovaných povrchových vrtů v k. ú. Trojanovice – <u>projekt</u>	780 000
Celkem 4	185 724 508
5. Zahlazení starých zátěží v OKD, a. s.	
Zpracování realizačního projektu „Sanace a rekultivace pozemků Kašpárkovice“	809 200
Zpracování realizačního projektu „Sanace odkalovacích nádrží Solca“	1 224 510
Zpracování realizačního projektu „Úprava pozemků včetně Karvinského potoka v prostoru Špluchov 3. část“	1 860 565
Sanace a rekultivace území Křemenec	113 929 281
Odborný posudek k oprávněnosti žádosti OKD, a.s., o schválení Metodické změny č. 3 – Křemenec	39 668
Rekultivace odvalu D – rekultivace odvalu D1 a D2	51 126 441
Asanace a rekultivace území Dolina I	19 393 615
Rekultivace území Louky – 8. stavba	60 525 001
Příprava území v rámci revitalizace lokality František	376 902 703
Lokalita František – <u>dodatečné stavební práce</u>	63 260 118
Rekultivace Soleckého kopce, 2. stavba – <u>dodatečné stavební práce</u>	4 389 633
Celkem 5	693 460 735
6. Příprava území po ukončené hornické činnosti	
Demolice KOBLOV	6 914 610
Demolice HRUŠOV	6 845 432
Projektová dokumentace příprav území v rámci odstraňování škod na životním prostředí po ukončení hornické činnosti – realizace oblastí č. 1 a 3 projektu č. 45	1 543 500
45/01 Areál František, 1. etapa	13 917 808
45/02 Areál František, 2. etapa – demolice	1 229 793
Jez Ostravice – Hrabová km 12,05, č. st. 237	63 580 471
Sanace poškozeného jezového tělesa Ostravice – <u>dodatečné stavební práce</u>	12 184 996

45/07 Areál Přívoz, demolice	10 835 872
45/08 Areál Pokrok, demolice	25 498 110
Stabilizace sesuvného území a úprava odtokových poměrů v oblasti Bučinského lesa v k. ú. Radvanice a Bartovice – <u>projekt</u>	1 591 030
Stabilizace sesuvného území a úprava odtokových poměrů v oblasti Bučinského lesa v k. ú. Radvanice a Bartovice – <u>doplňkový inženýrsko-geologický průzkum</u>	235 620
45/09 Areál Farma VKK 1 Rychvald	19 276 732
Areál VKK Rychvald – <u>dodatečné stavební práce</u>	3 321 357
45/11 Komplexní řešení areálové vodovodní a kanalizační sítě Dolu Petr Bezruč – <u>projektová dokumentace</u>	1 920 000
45/12 Příprava území po ukončené hornické činnosti DIAMO, s. p., o. z. ODRA – areál Hlubina	7 057 921
45/14 Příprava území po ukončené hornické činnosti DIAMO, s. p., o. z. ODRA – areál Barbora, 2. etapa	2 268 698
Humanizace centra města v Orlové – Lutyni – <u>studie</u>	2 031 687
Vybudování rekreační oblasti „Stříbrné jezero“ – <u>projekt</u>	3 468 000
Regenerace území bývalého dolu František – Horní Suchá – <u>dodatečné stavební práce</u>	17 729 490
Zpracování biologického hodnocení podle zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění, v rámci přípravy revitalizace území po těžbě šterkopísku – Hlučín	237 600
Realizace sadu Míru ve Svinově – <u>projektová dokumentace</u>	201 600
45/15 Areál Dolu Petr Bezruč, 2. etapa	3 519 309
Revitalizace území po důlní činnosti v Malé Štáhli na lokalitu pro volnočasové aktivity a turistiku – <u>projektová dokumentace</u>	2 208 000
Dokumentace dle § 6 zák. č. 100/2001 o posuzování vlivů na životní prostředí, hluková a rozptylová studie pro projektovou dokumentaci Humanizace centra města Orlové	228 000
Humanizace centra města Orlové – Lutyni – <u>projektová dokumentace</u>	4 447 000
Revitalizace vodní plochy na území historického parku Boženy Němcové postiženého důlní činností na lokalitu pro volnočasové aktivity obyvatel Karviné – <u>projektová dokumentace</u>	2 352 000
Revitalizace území po důlní činnosti v k.ú. Horní Benešov – <u>projektová dokumentace</u>	2 358 440
Celkem 6	222 933 026
Celkem 1–6	1 165 163 655

Projekty v realizaci (v Kč)

Název projektu	Realizační cena projektu	Dosud čerpané finanční náklady na realizaci
1. Rekultivační práce		
7/03 Sanace a rekultivace nádrží a území pod nádržemi Stachanov	54 190 395	39 595 086
7/05 Odvodnění zamokřených pozemků Ščučí – <u>projekt</u>	7 349 654	7 282 789
7/09 Rekultivace území NP 1	117 400 280	38 443 430
7/10 Sanace odvalu Václav	19 615 573	18 658 833
7/13 Sanace SALMA	7 131 668	6 787 012
7/14 Rekultivace odvalu Oskar	6 091 630	5 486 004
7/17 Sanace sesuvného území Urx	6 948 771	6 926 827

7/18 Zkapacitnění odlehčovacího kanálu Ščučí – <u>projektová dokumentace</u>	2 371 600	166 500
7/21 Protierozní opatření Salma	877 212	688 670
7/23 Rekultivace plochy Lipina, plocha A	5 963 654	4 150 451
Celkem 1	227 940 437	128 185 602
2. Útlum termických procesů		
3. Komplexní řešení území		
9/02 Měřické sledování a vyhodnocení území Slezskoostravského a Bartovického zlomu	533 520	489 060
Celkem 3	533 520	489 060
4. Komplexní řešení nekontrolovaných výstupů metanu		
Zajištění řízeného odvádění metanu z podzemí ve městě Orlová (Projekt Orlová 3)	111 299 603	41 469 421
35/4 Humanizace zajištěných nebo likvidovaných starých důlních děl a odplyňovacích vrtů v intravilánu města Ostrava	193 140 597	92 677 871
35/5 Odstranění nekontrolovaných výstupů zemních plynů z hlubinných průzkumných vrtů v oblasti Trojanovice – vrtů NP 546 a NP 805	48 295 233	42 478 164
35/6 Odstranění nekontrolovaných výstupů zemních plynů z hlubinných průzkumných vrtů v oblasti Václavovice, Soběšovice – Dolní Domaslavice, Fryčovice – Příbor východ – <u>průzkumné práce</u>	48 276 482	29 687 519
35/D3 Monitoring a údržba SDD po dobu realizace projektu, kontrolní metanscreening	21 920 903	18 571 457
35/B „Mapa kategorizace území OKR“	2 264 500	1 816 290
35/D3 Monitoring a údržba SDD s kontinuálním přenosem dat (4 SDD) – <u>projekt</u>	2 398 000	1 642 323
35/J Rekonstrukce stávajícího el. monitorovacího systému – <u>projekt</u>	37 855 151	31 093 934
Aktualizovaný projekt č. 35 – Komplexní řešení problematiky metanu ve vazbě na stará důlní díla v Moravskoslezském kraji	1 271 961 696	287 696 695
35/7 Likvidace hlubinného průzkumného vrtu na ropu a zemní plyn Lm – 1 Dolní Lomná	15 471 008	0
Relikvidace SDD Michálkovická jáma	9 416 752	0
Celkem 4	1 762 299 925	547 133 674
5. Zahlazení starých zátěží v OKD, a. s.		
Asanace a rekultivace kalových nádrží – etapa III., IV. a V.	261 721 195	239 156 396
Rekultivace území Darkov, I. etapa, lokalita C2	395 104 159	386 637 496
Asanace a rekultivace kalových nádrží Dolu Lazy I. a II. etapa	33 773 258	27 703 704
Rekultivace odvalu Lazy	101 268 628	89 703 807
Rekultivace parku Zdeňka Nejedlého – I. etapa, sanace území jižně Karvinského potoka	47 697 096	41 104 265
Rekultivace u bývalé OKD Dopravy, plocha A – <u>stavební práce</u>	4 713 506	3 226 693
Rekultivace Soleckého kopce, II. stavba	22 569 081	8 524 655
Úprava řeky Stonávky v km 0,00 – 2,90 etapa A	177 037 484	152 597 059
Úprava řeky Stonávky v km 0,00 – 2,90 etapa A – <u>dodatečné stavební práce</u>	31 789 848	21 833 568
Rekultivace odvalu D1 – úprava svahů	11 443 632	9 522 951
Celkem 5	1 087 117 887	980 010 595
6. Příprava území po ukončené hornické činnosti		
Regenerace území bývalého dolu František – Horní Suchá	95 200 679	93 765 102
Stabilizace území a úprava odtokových poměrů v lokalitě Šporovnice v k.ú. Radvanice – <u>projekt</u>	1 779 600	1 631 300

Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě šterkopísku u Hlučína – <u>projektová dokumentace</u>	34 675 090	13 801 200
Revitalizace centra obce Doubrava – náměstí – <u>projekt</u>	120 000	110 000
Revitalizace území bývalé pískovny a lesních pozemků v k.ú. Sedlnice pro využití volného času – <u>projekt</u>	2 334 000	1 661 000
Revitalizace území rybníka Volný a lesních pozemků v k.ú. Radvanice pro využití volného času	4 912 661	4 396 893
Příprava území po ukončené hornické činnosti – Rekonstrukce komunikace ovlivněné hornickou činností č. III/472 Doubrava-Dědina – <u>projektová dokumentace</u>	2 403 790	1 636 690
Revitalizace centra Městského obvodu Svinov u ZŠ Bílovecká 1 – <u>projekt</u>	270 810	158 400
Revitalizace území po důlní činnosti v k.ú. Horní Benešov – Cyklostezky – <u>projekt</u>	2 157 330	809 600
45/19 Komplexní řešení zásobování areálu Koblov pitnou vodou a jeho odkanalizování – <u>projektová dokumentace</u>	2 110 700	1 508 350
45/20 Zabezpečení areálu Alexander pitnou vodou a jeho odkanalizování – <u>projektová dokumentace</u>	368 200	215 600
Revitalizace území po důlní činnosti v k.ú. Horní Benešov – Obnovení dopravní komunikace – <u>projekt</u>	1 136 406	535 260
Revitalizace území po hornické činnosti v k.ú. Bruntál – Lokalita „Za mlékárnou“ – <u>projektová dokumentace</u>	2 416 975	0
Revitalizace území po hornické činnosti v k.ú. Bruntál – Lokalita „Za mlékárnou“ – <u>dokumentace EIA</u>	496 100	0
Revitalizace území po hornické činnosti v k.ú. Bruntál – Lokalita „Laguny“ – <u>projektová dokumentace</u>	2 349 700	1 078 000
Sanace a rekonstrukce kanalizační soustavy v důsledku dozvuku důlních vlivů po těžbě uhlí v Petřvaldě	354 445 568	297 210 515
Dokumentace dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí; Hluková studie a Rozptylová studie pro projektovou dokumentaci	228 000	209 000
Rekonstrukce mostu v Albrechtivích – <u>projekt</u>	1 438 830	383 900
Obnova území po těžební činnosti v lokalitě hřbitova v Ostravě – Nové Vsi	3 592 000	3 102 558
Příprava území po ukončení hornické činnosti – polyfunkční území areálu bývalého Dolu Dukla	252 273 612	194 283 695
Revitalizace (sanace) okolí Slezskoostravského hradu v souvislosti s odstraněním následků důlní činnosti z minulosti a příprava území pro volnočasové aktivity	34 626 442	11 554 021
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Revitalizace centra obce po těžební činnosti – zajištění starých dobývek	22 745 956	13 447 321
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Revitalizace centra obce po těžební činnosti – zajištění starých dobývek – <u>dodatečné stavební práce</u>	2 011 277	0
Revitalizace území negativně ovlivněného výstavbou vodních nádrží pro zásobování dolů a hutí – Revitalizace území Žermanické přehrady – ochrana pravého břehu – I. a II. etapa	70 996 213	18 566 466
Revitalizace (sanace) řeky Ostravice v souvislosti s odstraněním následků důlní činnosti z minulosti	174 795 342	93 364 498
Lučina, revitalizace toku po důlní činnosti, ř.km 0, 000-3,262, stavba č. 5657 – <u>projektová dokumentace</u>	2 323 200	238 650
Ostravice, ochranná hráz v ř. km 0,0 – 3,0 stavba č. 5659 – <u>projekt</u>	2 328 040	943 500
Sanace důlních škod na Bohumínské Stružce, Rychvaldský jez – trať ČD, km 4,595-10,530, stavba č. 5660 – <u>projektová dokumentace</u>	2 318 360	0
Zpracování projektové dokumentace a inženýrská činnost pro akci Sanace, rekultivace a revitalizace území po těžbě šterkopísku u Hlučína – <u>dodatečné služby</u>	3 840 672	1 722 446

Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů – protipovodňová ochrana Žabník v Ostravě – Koblově	58 657 519	0
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Revitalizace území po těžbě ve Skalách u Rýmařova v k.ú. Skály u Rýmařova – <u>projekt</u>	1 172 490	0
Revitalizace území po hornické činnosti v k.ú. Bruntál – lokalita „Uhlířský vrch“ – I. etapa – <u>projektová dokumentace</u>	145 200	0
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Příprava průmyslové zóny – <u>projektová dokumentace</u>	1 089 000	0
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Příprava průmyslové zóny – Cyklostezka Rešov – Rešovské vodopády – <u>projektová dokumentace</u>	1 028 500	0
Revitalizace a resocializace území postiženého těžební činností v Horním Městě – Cyklostezka Dobřečov – Ferdinandov – <u>projektová dokumentace</u>	907 500	0
Celkem 6	1 143 695 762	756 333 965
7. Odstranění ekologických zátěží po průzkumu a těžbě ropy a zemního plynu		
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu – Likvidace havarijního stavu sondy HR 43	238 149 638	238 144 159
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu – Likvidace havarijního stavu sondy HR 44 – <u>dodatečné stavební práce</u>	38 147 146	6 580 424
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru I CHOPAV Kvartér řeky Moravy	828 284 357	667 664 835
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru II CHOPAV Kvartér řeky Moravy	707 223 047	552 613 475
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru III CHOPAV Kvartér řeky Moravy	526 483 998	409 744 030
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru IV CHOPAV Kvartér řeky Moravy	812 284 527	268 316 792
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru V CHOPAV Kvartér řeky Moravy	714 553 603	140 424 873
Sanace starých ekologických zátěží – nedostatečně zlikvidovaných sond po těžbě ropy a zemního plynu v sektoru VI CHOPAV Kvartér řeky Moravy	3 204 512 981	816 084 155
Celkem 7	7 069 639 297	3 099 572 743
Celkem 1–7	11 291 246 528	5 511 725 639

Řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu

Z důvodu ekonomické neefektivnosti těžby rozhodla vláda ČR v polovině roku 2002 o útlumu hlubinné těžby černého uhlí v kladenském regionu. Toto urychlené uzavření dolů v této oblasti přineslo, podobně jako v předchozích uhelných revírech, potřebu nestandardního řešení odstraňování škod na životním prostředí způsobených v minulosti těžební činností.

Vzhledem ke vzniklé situaci v kladenském regionu vláda ČR usnesením ze dne 4. června 2003 č. 552 k řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu vzala na vědomí řešení zmírnění dopadů ukončení těžby uhlí v kladenském regionu a souhlasila se záměrem postupně podle možností Fondu národního majetku České republiky uvolňovat od roku 2004 ze zdrojů FNM částku do výše **1,177 mld. Kč** na řešení ekologických zátěží vzniklých v souvislosti s těžbou uhlí v minulých obdobích a na revitalizaci území. Vzhledem k nedostatku finančních prostředků na realizaci zakázky „Rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice“ vláda ČR svým usnesením ze dne 20. prosince 2006 č. 1467 provedla

změnu výše uvedeného usnesení a **souhlasila** se záměrem postupně uvolňovat podle možností MF od roku 2004 ze zvláštního účtu vedeného MF podle § 4 zákona č. 178/2005 Sb., o zrušení Fondu národního majetku, finanční prostředky do výše **1,427 mld. Kč** na řešení ekologických zátěží z minulých období a revitalizaci území. Dále byla tato částka navýšena na **1,727 mld. Kč** usnesením vlády č. **688** ze dne 9. června 2008.

Jako zásadní lze označit projekty:

- řešení havarijního stavu odvalu V Němcích Dolu Schoeller,
- rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice.

Reálně vyčerpané finanční prostředky se stavem k 31. 12. 2013 u **4** projektů s ukončenou realizací činí **0,409 mld. Kč** a u **3** projektů v realizaci je to k uvedenému datu **1,277 mld. Kč**. Zbývající finanční částka potřebná k dofinancování realizovaných projektů dle realizačních smluv činí asi **0,025 mld. Kč**.

Projekty s ukončenou realizací (v Kč)

Název projektu	Náklady na realizaci
Odval V Němcích Dolu Schoeller – řešení havarijního stavu	234 429 193
Odstranění havarijního stavu odvalu V Němcích Dolu Schoeller – 2. et., západní část	106 862 466
Odstranění havarijního stavu odvalu V Němcích Dolu Schoeller – dodat. stavební práce	46 608 677
Rekultivace odvalu Tuchlovice – Dodatek projektu č. 1 Protierozní opatření	20 274 715
celkem	408 609 117

Projekty v realizaci (v Kč)

Název projektu	Realizační cena projektu	Dosud čerpané finanční náklady na realizaci
Rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice	1 024 256 235	1 023 565 669
Rekultivace odvalů Dolu Schoeller v Libušíně	271 177 604	253 959 392
Rekultivace odvalů Dolu Schoeller v Libušíně	9 625 428	
celkem	1 305 084 615	1 277 525 061

6. Zdroje EU – Operační program životní prostředí (administrováno Ministerstvem životního prostředí)

Od roku 2008 jsou dalším významným zdrojem financování odstraňování následků po hornické činnosti a starých ekologických zátěží finanční prostředky EU užitě prostřednictvím Operačního programu životní prostředí. Dosud byla vyčerpana na 10 ukončených projektech v období 2008 až 2013 z tohoto zdroje částka **886 930 tis. Kč**. Další 3 projekty s termínem realizace 2014 – 2015 jsou rozpracovány a očekává se jejich realizace a čerpání prostředků EU. Projekty pro další období jsou průběžně připravovány v závislosti na vybrané tranše prostřednictvím Ministerstva životního prostředí.

Název projektu	Termín realizace projektu	Výše dotace z EU (skutečně vyčerpano) 85% (Kč)	Celkové výdaje projektu (včetně DPH) – dle zadávaných faktur (Kč)	Stav projektu
Analýza rizik území ve správě s.p. DIAMO – o.z. SUL Příbram, bývalého důlně – úpravárenského závodu Březové Hory – Příbram	2009–2010	2 509 246	3 705 571	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Analýza rizik odvalů zasažených endogenním hořením ve správě DIAMO s. p., o.z. Odra	2009–2010	11 547 099	16 673 582	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Sanace a rekultivace staré ekologické zátěže státního podniku DIAMO na lokalitě Mydlovary – chemická úprava a odkaliště K IV/D	2008–2010	467 951 745	704 758 892	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Analýza rizika území ve správě s.p. DIAMO – o.z. SUL Příbram, bývalého důlně – úpravárenského závodu Kaňk – Kutná Hora	2009–2010	3 382 997	5 188 890	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Analýza rizik území ve správě DIAMO, státní podnik, o.z. TÚU Stráž pod Ralskem zasažených hlubinnou těžbou uranu	2009–2010	14 337 972	20 240 150	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Analýza rizik areálu nakládky uranových rud a kameniva Milín	2011–2012	1 340 778	4 176 782	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Komplexní analýza rizik areálu a odkališť s.p. DIAMO u Mydlovar včetně širšího rozpočtu	2011-2012	11 039 922	17 005 730	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Analýza rizika ohrožení jímacího území nedostatečně zlikvidovanými sondami po těžbě ropy a zemního plynu v CHOPAV Kvartér řeky Moravy	2009-2011	80 286 441	104 283 936	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Analýza rizik areálu po hlubinné těžbě uranu – Bytíz	2012–2013	3 262 494	6 557 336	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Doprůzkum znečištění horninového prostředí a podzemní vody území ve správě s. p. DIAMO – o.z. SUL Příbram, bývalého důlně – úpravárenského závodu Kaňk – Kutná Hora a blízkém okolí	2012–2014	3 062 191	4 339 576	Realizace projektu ukončena, podklady k ZVA na SFŽP
Sanace území bývalého důlně – úpravárenského závodu a okolí – Příbram, Březové Hory – 1. Etapa	2012–2015 (2016)	92 530 127	114 878 912	Projekt v realizaci

Poznámky:

RoPD = Rozhodnutí o poskytnutí dotace vydávané žadatelům Ministerstvem životního prostředí

CHOPAV = Chráněná oblast přirozené akumulace vod

ZVA na SFŽP = Závěrečné vyhodnocení na Státní fond životního prostředí

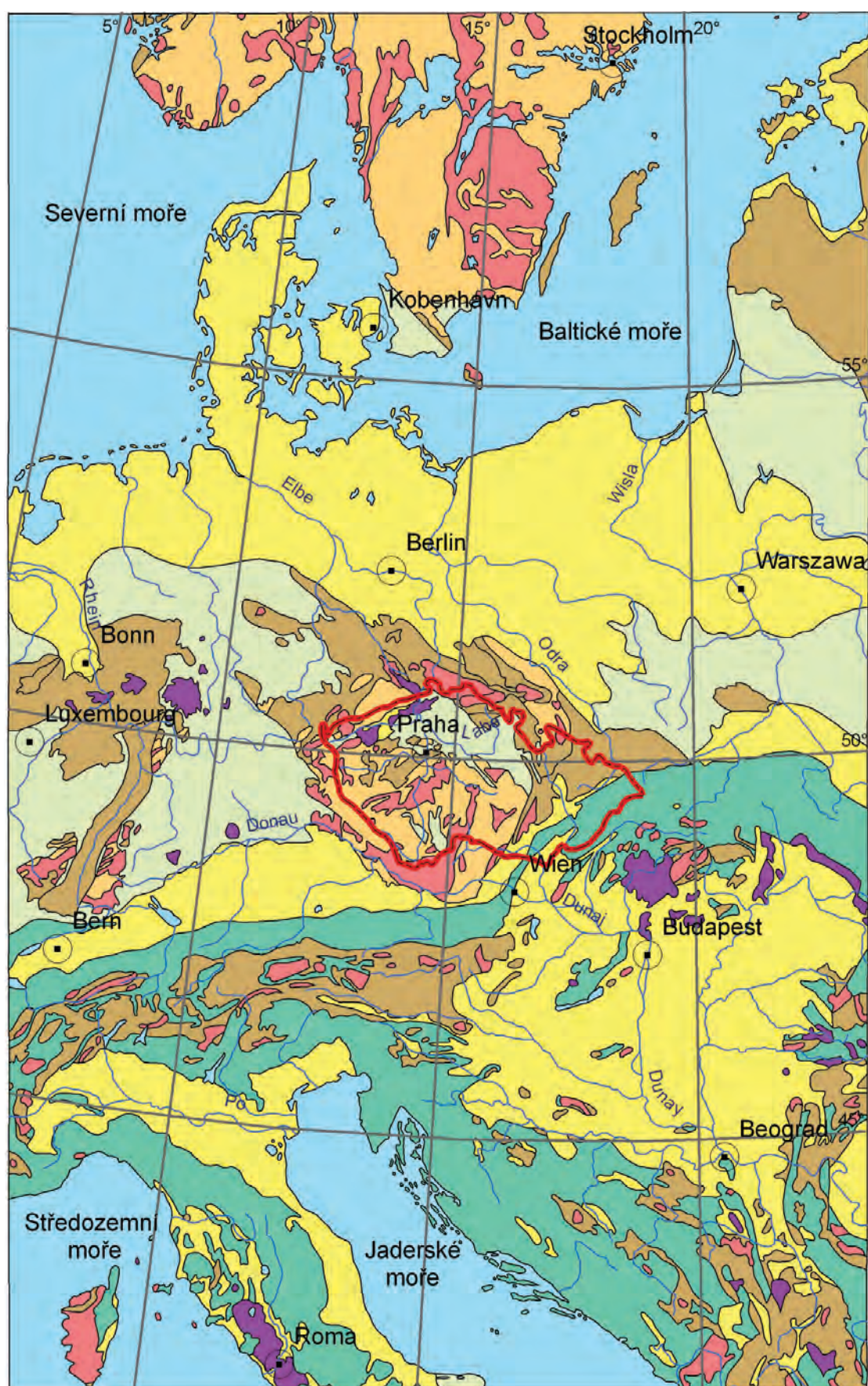
GEOLOGIE A NEROSTNÉ SUROVINY

Geologický vývoj území České republiky

RNDr. Arnošt Dudek, DrSc.

Česká republika leží v samém středu Evropy u hranice hercynské mezoevropy s neoidní neoevropou (*obr. 1*) a je jen málo státních území, pokud vůbec nějaká taková existují, s tak pestrá geologická stavba na tak malé ploše a s tak složitým geologickým vývojem. Na území státu se vyskytují prakticky všechny známé horniny a je tam zastoupena naprostá většina geologických útvarů i velká většina známých typů rudních i nerudných ložisek. I když dnes jsou některá z nich, zejména ložiska rudní, zajímavá spíše z hlediska vědeckého a sběratelského, řada z nich měla ve středověku i ranném novověku význam celoevropský. Zajímavá a složitá historie této oblasti zaujala badatele již v dávné době a nemalou měrou se zapsala i do vývoje hornictví a geologických věd. Vždyť na tomto území vzniklo jedno z nejstarších horních práv, právo jihlavské (1260) a o málo pozdější horní právo krále Václava II – „*Ius regale montanorum*“ (1300), které se stalo základem mnoha horních práv v jiných státech světa, zejména v jižní Americe. S územím Českého masivu je spjat i vznik světoznámých děl Georgia Agricoly, zejména knihy „*Bermannus sive de re metallica dialogus*“ (1530).

Na stavbě území Českého státu se podílejí tři hlavní stavební komplexy. Nejstarší, konsolidovaný již během prekambričských orogenezí, je **brunie (brunovistulikum)**, zaujímající v podstatě území Moravy. Tento úsek zemské kůry je patrně výběžkem východoevropské platformy, ač někteří badatelé jej považují spíše za okrajovou část africké desky. Během mladších orogenezí – paleozoických i alpinských – byl již jen velmi málo postižen a sloužil jako předpolí příkrovových staveb, které byly přes něj přesouvány. Největší část území státu buduje **hercynsky (variský) konsolidovaný Český masiv**, který na J, Z i S přesahuje na území sousedních států – Rakouska, Německa i Polska. Český masiv je součástí mezoevropy a byl v podstatě dotvořen hercynským vrásněním na konci karbonu, i když jsou v něm zabudovány i starší stavební prvky. Po hercynském vrásnění se choval již jako konsolidovaný blok, který byl jen někdy zaplavován epikontinentálním mořem a postižen již jen zlomovou tektonikou. Jako korový blok vystupující z mladých sedimentárních formací se individualizoval až během neoidních horotvorných pochodů, morfologicky až koncem neogenu a v kvartéru. Geologické pokračování hercynid k západu indikují další, též až neoidně individualizované korové bloky – Schwarzwald, Vogézy, francouzský Centrální masiv a Iberská meseta, v severnější větvi hercynid pak armorický masiv a masivy v jižní Anglii a Irsku. Východní okraj Českého masivu byl přesunut během hercynské orogeneze přes kadomskou jednotku brunovistulika. Východní částí českého státu probíhá hranice mezi hercynskou mezoevropou a alpidní neoevropou, alpidy jsou tam zastoupeny jednotkou **Západních Karpat**. Ta se skládá z vnitřní části – *centrálních západních Karpat* – budované předmesozoickými vulkanosedimentárními komplexy, většinou metamorfovanými



Obr. 1: Geologická pozice České republiky v Evropě

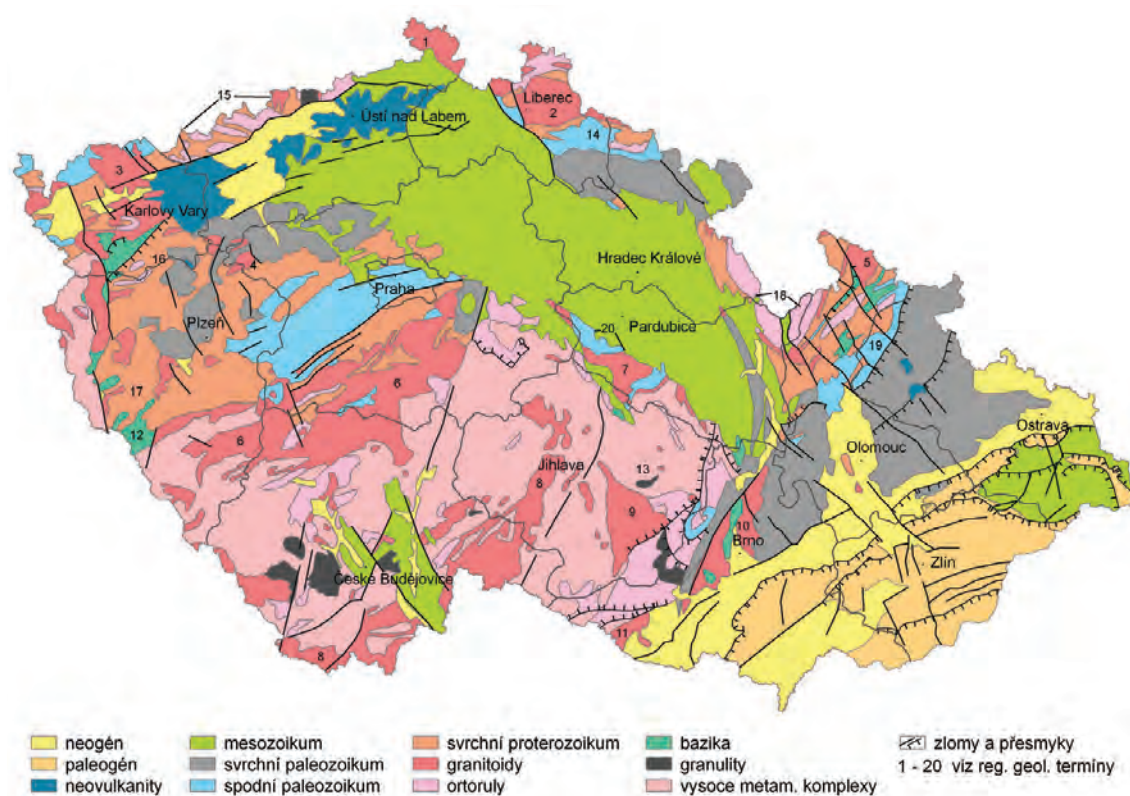
a proniknutými pozdně hercynskými granitoidními plutony (tzv. jaderná pohoří) a jejich sedimentárním obalem mesozoických hornin (trias až spodní křída). Její stavba vznikla intenzivním vrásněním po spodní křídě. Tektonická zóna prvního řádu – *bradlové pásmo*, složené z mesozoických hornin – ji odděluje od externí zóny – flyšových Karpat. *Vnější flyšové Karpaty* jsou tvořené (kromě silně podřízené nejsvrchnější jury a lokálních projevů vulkanismu) převážně sedimentárními komplexy křídového až paleogenního stáří. Ty byly formovány hlavně tercierními horotvornými pochody. Charakteristické jsou pro ně dalekosáhlé horizontální příkrovy přesouvané až v neogenu přes podložní brunovistulikum a jeho sedimentární obal na vzdálenost desítek kilometrů, a částečně i přes karpatskou předhlubeň.

Podobně jako při studiu historie lidstva, je i při sledování vývoje země na které žijeme, o nejstarších obdobích nejméně informací a naše poznatky jsou provázeny velkým množstvím nejistot. To se pochopitelně týká i území Česka, i když patří k oblastem, kde systematický geologický výzkum probíhal již od začátku 19. století.

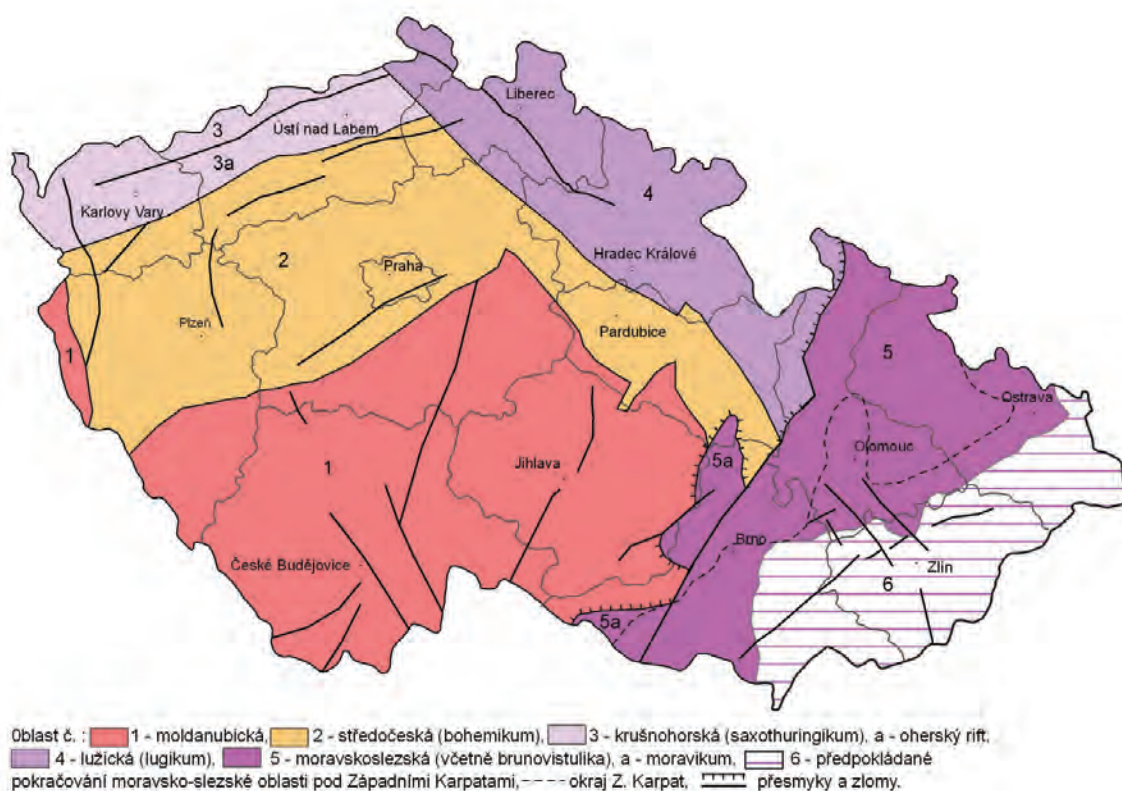
Komplexy **brunie (brunovistulika)** vystupují na povrch jen na západní Moravě, ale pod přesunutými příkrovy flyšových Západních Karpat zasahují daleko na východ. Jsou tvořeny metamorfovanými horninami – většinou monotonními biotitickými pararulami, které byly přeměněny během proterozoických orogenezí, a na rozhraní proterozoika a paleozoika během kadmické orogeneze proniknuty ohromnými masivy hlubinných vyvřelin starých cca 550 Ma (z nichž vystupují na dnešní povrch brněnský a dyjský masiv). Plošně rozsáhlé granitoidní plutony i menší bazické masivy gaber a noritů zpevnilly tuto jednotku a zabránily tak jejímu pozdějšímu přepracování mladšími horotvornými pochody, které Český masiv vytvářely. Západní části brunie (brunovistulika) jsou budovány pestrými vulkanosedimentárními komplexy (s vápenci, grafitickými horninami, kvarcity, amfibolity a ortorulami) a byly silněji ovlivněny hercynskými tektonometamorfními pochody. Nyní vystupují z podloží přesunutých hercynských komplexů moldanubika a lugika v podobě tektonických oken dyjské a svratecké klenby **moravika** a desenské „klenby“ **silezika**. Jejich příslušnost k brunovistuliku není zatím obecně přijímána a některými autory jsou řazeny až do spodního paleozoika a přiřčeny k hercynskému Českému masivu. Na kadmickém fundamentu jsou usazeny již platformní sedimenty – v malém rozsahu kambrické slepence a pískovce, ojediněle mořské silurské břidlice a plošně rozsáhlé a významné sedimenty devonu, mississippu (spodního karbonu) a pak kontinentální uloženiny uhlonosného pennsylvánu (svrchního karbonu). Mladší platformní pokryv je zastoupen sedimenty jury, křídou, paleogenu i neogenní karpatské předhlubně. Přes tento konsolidovaný fundament byly přesunuty od východu příkrovy vnějších flyšových Karpat (*obr. 2*).

Spodní patro (fundament) **Českého masivu** – epivariská platforma – je budováno metamorfovanými horninami proniknutými četnými a velmi rozsáhlými granitoidními masivy, a jen slabě metamorfovaným nebo nemetamorfovaným, ale hercynsky zvrásněným spodním paleozoikem. Regionálně se člení (*obr. 3*) na jádro, tvořené vysoce metamorfovanou oblastí moldanubickou – **moldanubikem** a většinou jen slabě metamorfovanou oblastí středočeskou – **bohemikem**. Toto jádro je lemováno na SZ oblastí krušnohorskou – **saxothuringikem** (Krušné hory), na S oblastí lužickou – **lugikem** (Krkonoše, Orlické hory, Králický Sněžník) a na V oblastí moravskoslezskou – **moravosilezikem** (Jeseníky, východní část Českomoravské vrchoviny), jehož součástí je i brunovistulikum. Tyto okrajové komplexy jsou přeměněny většinou méně intenzivně než centrální moldanubikum.

Moldanubikum je tvořeno horninami metamorfovanými převážně v amfibolitové facii – sillimanitickými a cordieritickými rulami a migmatity s vložkami ortorul, mramorů,



Obr. 2: Geologie České republiky



Obr. 3: Geologické členění fundamentu Českého masivu na území České republiky

skarnů, kvarcitů, grafitických hornin a amfibolitů. Četná jsou i tělesa vysokoteplotních a vysokotlakých metamorfitů – granulitů a granátických peridotitů s eklogity, jejichž výskyty indikují průběh starých tektonických zón, podle nichž byly tyto horniny vysunuty z hloubky. Vystupují hlavně v jižních Čechách (granulitové masivy blanského lesa, prachatický, křišťanovský a lišovský) a na západní Moravě (granulitové masivy borský a náměšťský). Stáří protolitu moldanubických komplexů je nejspíše svrchnoproterozoické, jejich přeměna v amfibolitové, granulitové a eklogitové facii je spjata s hercynskou orogenezí. Prokázána byla však i regionálně rozšířená předpaleozoická metamorfóza kadomská, většinou překrytá hercynskými pochody. Ojedinelou výjimkou jsou drobná tělesa starých ortorul vyvlečených podél hlubinných zlomů v jižních Čechách, jejichž radiometrické stáří je až 2,1 miliardy let. Dokládají existenci spodního proterozoika v hlubší stavbě kůry Českého masivu. Některé horniny moldanubika (zejména ruly, granulity a amfibolity) jsou často zdroji stavebního kamene.

Metamorfnní horninové komplexy středočeského *bohemia* i okrajových komplexů saxothuringika, lugika a moravosilezika vznikly regionální přeměnou protolitu převážně *svrchnoproterozoického stáří* (1000 až 545 milionů let). V tomto období bylo území dnešního Českého masivu překryto hlubokým mořem, ve kterém se usazovaly písčité a jílovité horniny. Zdrojem usazovaného materiálu byly okolní kontinenty, většinou zřejmě dosti vzdálené a budované velmi starými horninami. Některé klastické minerály z metamorfitů jižních Čech (staré až 2,7 miliardy let, v sousedním Bavorsku dokonce 3,8 miliardy let), pocházely aspoň z části z archaika afrického štítu, ovšem doba jejich usazování byla podstatně mladší.

Sedimentaci doprovázel podmořský vulkanismus tholeiitických bazaltů, který vytvářel lineární struktury dlouhé desítky km, snad někdy vyčnívající nad mořskou hladinu (ostrovní oblouky), i podstatně méně rozšířený vulkanismus kyselý. Vulkanická činnost byla doprovázena usazováním černých břidlic s hojným pyritem a křemitých sedimentů – bulžníků. V nich byly vzácně nalezeny jemně páskované struktury připomínající organogenní *stromatolity*, které by patřily k nejstarším organickým zbytkům na českém území. Soubor těchto sedimentů a vulkanitů byl koncem proterozoika intenzivně zvrátněn a většinou i metamorfován. Dnes vystupují slabě metamorfované proterozoické horniny na povrch jen ve středních Čechách mezi Prahou a Plzní (v tzv. Barrandienu), směrem do okrajových pohoří intenzita jejich přeměny stoupá a zejména k Z a JZ se vyvinul sled úzkých metamorfních zón barrovienského typu až po ruly s kyanitem a sillimanitem. Též v Krušných horách, Krkonoších, Orlických horách i v Hrubém Jeseníku jsou proterozoické horniny přeměněny na ruly a amfibolity. Do těchto komplexů pronikaly zejména v západních i severních Čechách v závěru tektonometamorfních pochodů četné masivy granitů (zejména masiv stodský, čistecko-jesenický a lužický) a gaber (masiv kdyňský a poběžovický). Předpaleozoické *kadomské vrásnění* je jedním z nejvýznamnějších tektonometamorfních a magmatogenních pochodů ve vývoji Českého masivu.

Po kadomském vrásnění nebyla ještě zemská kůra v prostoru Českých zemí zcela pevná a postupně se lámala v řadu menších ker, které se od sebe vzdalovaly a byly částečně opět zaplavovány mořem během *spodního paleozoika* (v kambriu, ordoviku, siluru, devonu až spodním karbonu). Nepřeměněné usazeniny se zachovaly zejména ve středních Čechách, v Barrandienu, v menším rozsahu i v jiných částech Českého masivu. V jeho okrajových částech (kromě brunovistulika) byly paleozoické komplexy postiženy i silnou metamorfózou, takže jejich identifikace a datování je často spojeno se značnými potížemi. V Barrandienu sedimentace začala již ve *spodním kambriu*, které reprezentuje až několik

set až tisíců metrů mocné souvrství slepenců a pískovců. Jsou v něm známy i ojedinělé výskyty břidlic sladkovodního nebo brakického původu, ve kterých byly nalezeny nejstarší zkameněliny složitějších živočichů – členovců – na našem území. Ve středním kambriu proniklo do středních Čech moře a usadilo souvrství pískovců a zejména břidlic, které jsou světoznámými výskyty trilobitové fauny. Vývoj kambria byl ukončen rozsáhlým ryolitovým a andesitovým suchozemským vulkanismem.

Ordovik začíná opět nástupem moře do středních Čech a vznikem tzv. **pražské pánve**, jejíž vývoj pokračoval až do středního devonu. Horniny ordoviku jsou zastoupeny převážně klastickými sedimenty, hlavně různými druhy břidlic s mocnými vložkami křemenců, jejichž usazování bylo doprovázeno intenzivním bazaltovým vulkanismem. V souvislosti se sopečnou činností vznikala i ložiska sedimentárních železných rud (např. Nučice, Ejbovice atd.), která měla velký význam v 19. a začátkem 20. století. V ordoviku ležel Český masiv v blízkosti jižního polárního kruhu, a usazování hornin i vulkanická činnost probíhaly v subpolárním klimatu. Koncem ordoviku se tento úsek kůry přesouval značně rychle k severu, do teplejších vod blízko obratníku Kozoroha.

V **siluru** vedla změna klimatu a tím i podmínek rozvoje organismů a sedimentace ke vzniku jemnozrnných černých břidlic s hojnou graptolitovou faunou, provázených též intenzivní vulkanickou činností a proniky četných ložních žil diabazů. V jeho svrchnějších částech se vzhledem ke stoupající teplotě masově rozvíjely organismy s karbonátovými schránkami a vznikla mohutná souvrství vápenců.

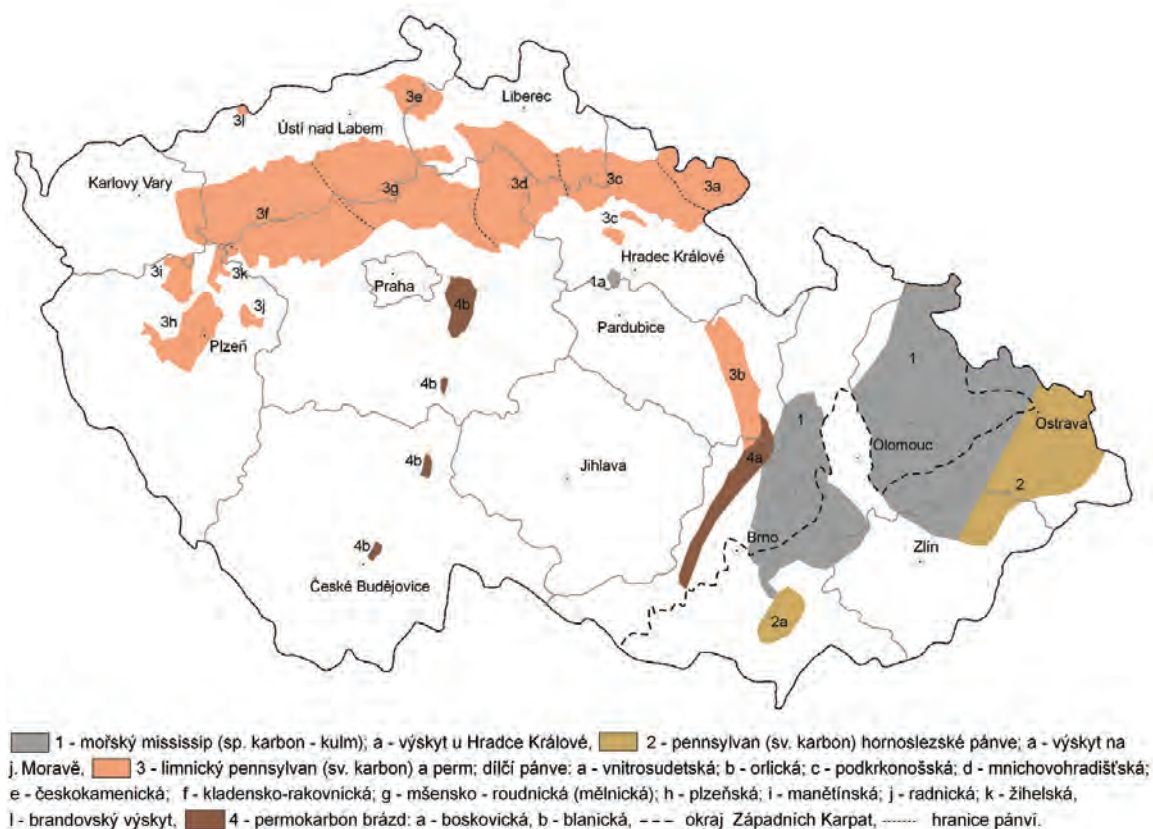
V pražské pánvi pokračoval vývoj karbonátové sedimentace nepřerušeně do **devonu**, zatímco v okolních oblastech Evropy i oblastech vzdálenějších bylo usazování hornin přerušeno **kaledonskou orogenezí**. Ničím neovlivněný postupný vývoj sedimentů i organismů a jejich dlouholetý detailní výzkum několika generacemi českých paleontologů byl předpokladem pro stanovení prvního celosvětově platného **stratotypu** hranice mezi dvěma útvary (silurem a devonem) na Klonku u Suchomast jz. od Prahy. Usazování vápenců v pražské pánvi skončilo ve středním devonu a pískovce se suchozemskou flórou ukončily devonskou sedimentací v této oblasti.

Sedimentace devonských hornin pokračovala ve svrchním devonu jen v oblasti Krkonoš (na Ještědu) a zejména na Moravě v Jeseníkách a Moravském krasu. Na Moravě byl vývoj devonu odchylný od území Čech. Již ve spodním devonu transgreduje na starý fundament brunovistulika v jeho západní, mobilnější části komplex siliciklastik a vulkanitů se stratiformními ložisky Fe, Cu, Au, Zn, Pb. Tato klastická sedimentace pokračuje i v mississippu (spodním karbonu). Na stabilnějším fundamentu brunovistulika na J a V začínají devonské horniny klastiky, které místy dosahují mocnosti přes 1 000 m. Ve svrchním devonu se tam objevují vápence, jejichž vývoj pokračuje až do mississippu (spodního karbonu). Na Moravě se tedy neprojevovalo přerušování sedimentace v důsledku hercynského vrásnění, sedimentační prostory se pouze stěhovaly k východu na Ostravsko a do dnešního podloží Karpat. Vápence svrchního devonu tvoří významná ložiska, především na střední Moravě (např. Mokrý, Líšeň, Hranice atd.).

Změna charakteru sedimentace koncem devonu a v karbonu je projevem **hercynské orogeneze**, která postihla (před cca 340–310 Ma) většinu Českých zemí s velkou intenzitou a projevila se vznikem příkrovové stavby a velmi silnou metamorfózou rozsáhlých oblastí. I krystalinikum vzniklé v kadomské orogenezi bylo znovu metamorfováno. Prakticky současně vznikly ohromné masivy granitoidních vyvřelin o rozsahu několika tisíc km², dosud ne zcela odkryté denudací; jejich intruze byly doprovázeny i rozsáhlou povr-

chovou vulkanickou činností a vznikem velmi četných ložisek nejrůznějších genetických typů (např. v saxothuringiku krušnohorských masivů a mineralizací Sn, W, Ag, U, Co, Ni, v moldanubiku středočeského a moldanubického plutonu i mineralizací Au, Sb, Ag, Pb, Zn, U atd.). Granitoidní masivy jsou významným zdrojem stavebního kamene, kamene pro hrubou i ušlechtilou kamenickou výrobu i živcových surovin. Žuly krušnohorského plutonu byly matečnou horninou světově proslulých ložisek kaolinů na Karlovarsku, v menší míře i na Chebsku.

Karbon a jeho horniny mají v Českém masivu v důsledku hercynského vrásnění dvojí odlišný vývoj. V Čechách jsou mořské sedimenty mississippu (spodního karbonu) nepatrného rozsahu známy jen z vrtů do podloží české křídové pánve východně od Hradce Králové, a slabě metamorfované na Ještědském hřbetu u Liberce. Sedimentace kontinentálního typu začíná ve vnitrohorských pánvích až v pennsylvanu (svrchním karbonu, westphalu) a pokračuje až do permu. Pánve s částečně samostatným vývojem se táhnou z okolí Plzně k S a SV až na Broumovsko v sv. výběžku Česka (obr. 4), kde mají největší stratigrafický rozsah a sedimentace končí až v nejspodnějším triasu. Z velké části jsou zakryty sedimenty české křídové pánve. Usazeniny řek a jezer – slepence, arkózy, prachovce a jílovce, s polohami tufů a tuftů i tělesy vulkanitů – jsou na mnoha místech doprovázeny i vznikem uhelných slojí, které měly a mají velký hospodářský význam. Některé sloje mají i zvýšený obsah U, jde až o potenciální ložiska. Z karbonských arkóz na Plzeňsku a Podbořansku vznikla významná ložiska kaolinu. Důležité jsou rovněž karbonské převážně žáruvzdorné



Obr. 4: Karbon a perm v Českém masivu a podloží Západních Karpat na území České republiky

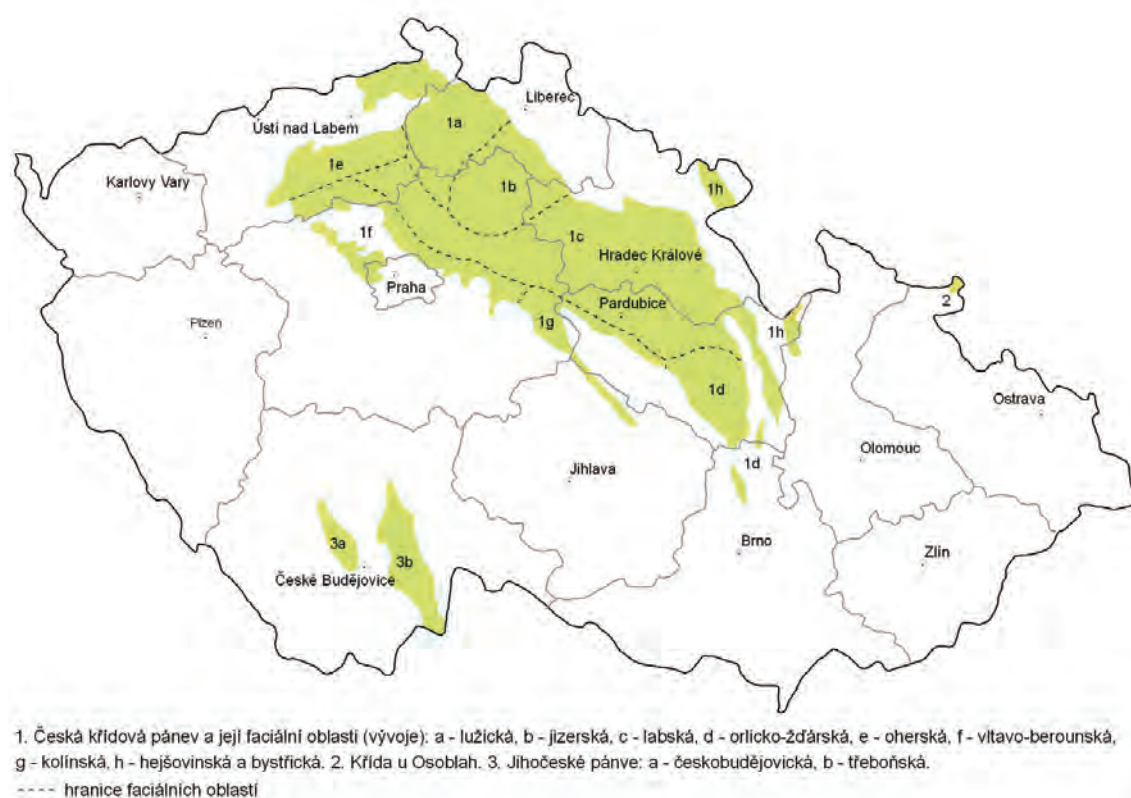
jíly a jílovce. V karbonu dospěl Český masiv ve své pouti k S na rovník a tvorba uhlí je odrazem panujícího tropického klimatu.

V moravskoslezské oblasti, která byla díky pevnému podkladu brunovistulika ovlivněna hercynským vrásněním jen slabě, pokračovala devonská sedimentace nepřerušeně i do mississippu (spodního karbonu), kdy vznik vápenců ustal a byl nahrazen flyšoidní sedimentací slepenců, drob a břidlic v mnohonásobném střídání jednotlivých poloh (kulmský vývoj). Tamnější droby jsou zdrojem kvalitního stavebního kamene. Koncem mississippu se sedimentační prostor vyslazoval a v příbřežních bažinách vznikla významná ložiska černého uhlí (česká část hornoslezské pánve – paralické pánve Ostravska a již pennsylvanské limnické pánve Karvinska – je nejdůležitějším černouhelným revírem v ČR). Karbonský útvar v Česku byl a zůstává nejen významnou energetickou základnou státu, ale je též světoznámou klasickou oblastí karbonské flóry a fauny.

V období *permu* bylo hercynské horstvo erozí a denudací rychle sníženo za vzniku mocných souvrství rudohnědých slepenců, pískovců, arkóz, prachovců a jílovců. Sedimentace byla doprovázena i vulkanismem vnitrodeskového typu (bazaltoidy, andezitoidy až ryolity) a sedimentací klastik se zvýšeným obsahem Cu. Podstatná změna klimatu, způsobená posunem litosférické desky s Českým masivem dále k S, do pásu mezi rovníkem a obratníkem Raka, vedla ke vzniku pouští, které pokrývaly většinu Evropy. Dnes jsou tyto sedimenty uchovány v Českém masivu jen v relikttech. Největší mocnost – až 3 km – dosahují v tektonických prolomech zhruba s-j. směru – tzv. brázdách (boskovické a blanické). V nich se místy vyskytují na bázi i uhelné sloje stáří nejsvrchnějšího stephanu (dnes již vytěžené), a ve vyšších horizontech též málo rozsáhlé jezerní a říční vápnité sedimenty. Jsou často přeplněny zbytky krytulebců a zejména permského hmyzu, které boskovickou brázdou proslavily.

Po hercynské konsolidaci byl Český masiv jako celistvý blok kůry zvolna zvedán a zůstal až téměř do konce druhohor souší. Jen ve velmi malém rozsahu jsou v severovýchodních Čechách v podkrkonošské a vnitrosudetské pánvi zastoupeny bílé jezerní pískovce *triasu*. V *nejsvrchnější juře* proniklo moře z karpatské oblasti do severního Německa úzkým průlivem přes severní Čechy (zhruba mezi Brnem a Drážďany), který propojil hluboké moře tethydní na JV s mělkým šelfovým mořem severně od Českého masivu. Vápence (oxford-kimeridž) vystupují jen v malých ostrůvcích podél lužického zlomu. V konsolidovaném českém masivu se *alpínská orogeneze* projevovala jen vznikem zlomů nebo remobilizací starších zlomových systémů. Podstatně větší význam měla *transgrese svrchnokřídového moře*, která v jejím důsledku zaplavila celou severní a částečně i střední část Českého masivu. Vznikl tam několik set metrů mocný soubor svrchnokřídových jílovců, slínovců, opuk a pískovců, pokrývající severní část masivu (česká křídová pánev – obr. 5). Podle charakteru sedimentace v jednotlivých částech pánve byla rozdělena na jednotlivé vývoje (faciální oblasti) uvedené na obr. 5. Horninové komplexy české křídové pánve jsou nejvýznamnějším rezervoárem podzemní vody u nás a též důležitým zdrojem nerostných surovin (keramických i žáruvzdorných jílo, sklářských, slévárenských a maltářských písků, cementářských surovin, stavebního i sochařského kamene, ale i uranu). Součástí opolské křídové pánve v Polsku je nepatrný výskyt svrchnokřídových sedimentů u Osoblah. Menší, avšak sladkovodní svrchnokřídové pánve vznikly i v jižních Čechách; jde o západnější pánev českobudějovickou a východnější třeboňskou.

Vývoj na Moravě byl odchýlný. Trias tam není zastoupen vůbec, zato v *juře* proniklo moře ze středozemní oblasti daleko k SZ a zaplavilo východní okraj Českého masivu. Dnes

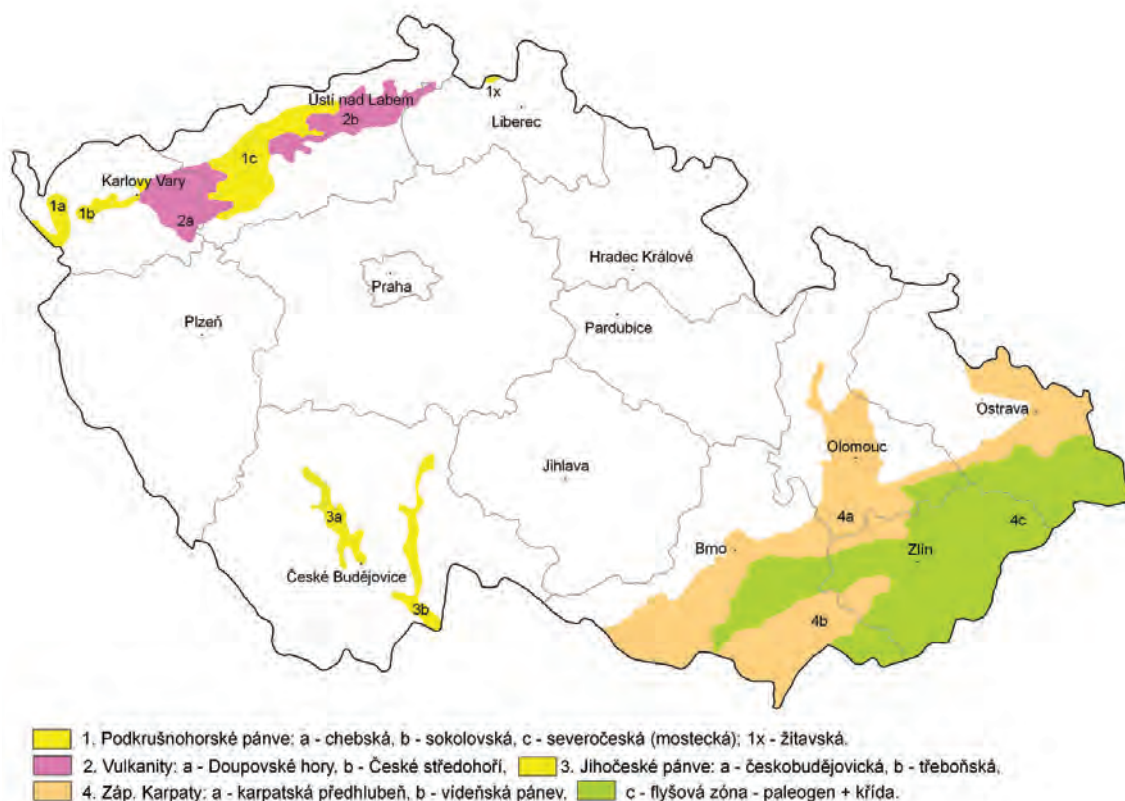


Obr. 5: Svrchní křída v Českém masivu na území České republiky

jsou jurské sedimenty většinou zakryty horninami neogenu nebo dalekosáhlými příkrovy vnějších Západních Karpat. Tektonické kry jurských vápenců, vynesené v čelech karpatských příkrovů z hloubky a tvořící izolovaná bradla u Štramberka a v Pavlovských kopcích, jsou význačným krajinotvorným prvkem a (žel) i významným zdrojem velmi čisté karbonátové suroviny.

V **křídě** se charakter sedimentace ve vnějších Karpatech výrazně změnil. Usazeniny vznikaly v hlubším moři jako výsledek podmořských skluzů a turbiditních proudů zanášejících usazeniny daleko od pevniny. Vyznačují se mnohonásobným střídáním písčitých a jílovitých poloh nevelké mocnosti (dm až m) a občas i lavic slepenců, které označujeme souborně jako **flyš**. Jejich mocnost dosahuje až mnoho tisíc metrů. Flyšová sedimentace pokračovala v této oblasti i v paleogénu (*obr. 6*).

Naproti tomu zůstával Český masiv souší, na kterou jen na východě občas proniklo mělké moře z karpatské oblasti. Avšak koncem **paleogénu a v neogénu** v něm vzniklo následkem silných tektonických pohybů v alpském a karpatském prostoru několik poklesových oblastí, kde probíhala intenzivní sladkovodní sedimentace. Jde o území jihočeských pánví, českobudějovické a třeboňské, s ložisky hnědého uhlí a diatomitů, a pak o výrazný tektonický prolom (oherský rift) v severozápadních Čechách, kde vznikly podkrušnohorské pánve (chebská, sokolovská a severočeská a v jeho pokračování i žitavská – *obr. 6*). Sedimentovaly v nich pískovce a hlavně jíly a jílovce s mocnými (místy až 60 m) sloji hnědého uhlí, které v severočeské a sokolovské pánvi tvoří nejvýznamnější ložiska hnědého uhlí v ČR. Na sedimenty bohaté organickou hmotou jsou vázána i drobnější ložiska U. Především pak v chebské pánvi jsou významná ložiska neogenních jílu. Vznik pánví byl doprovázen velmi intenzivní **vulkanickou činností** a velkým nahromaděním tufů a láv

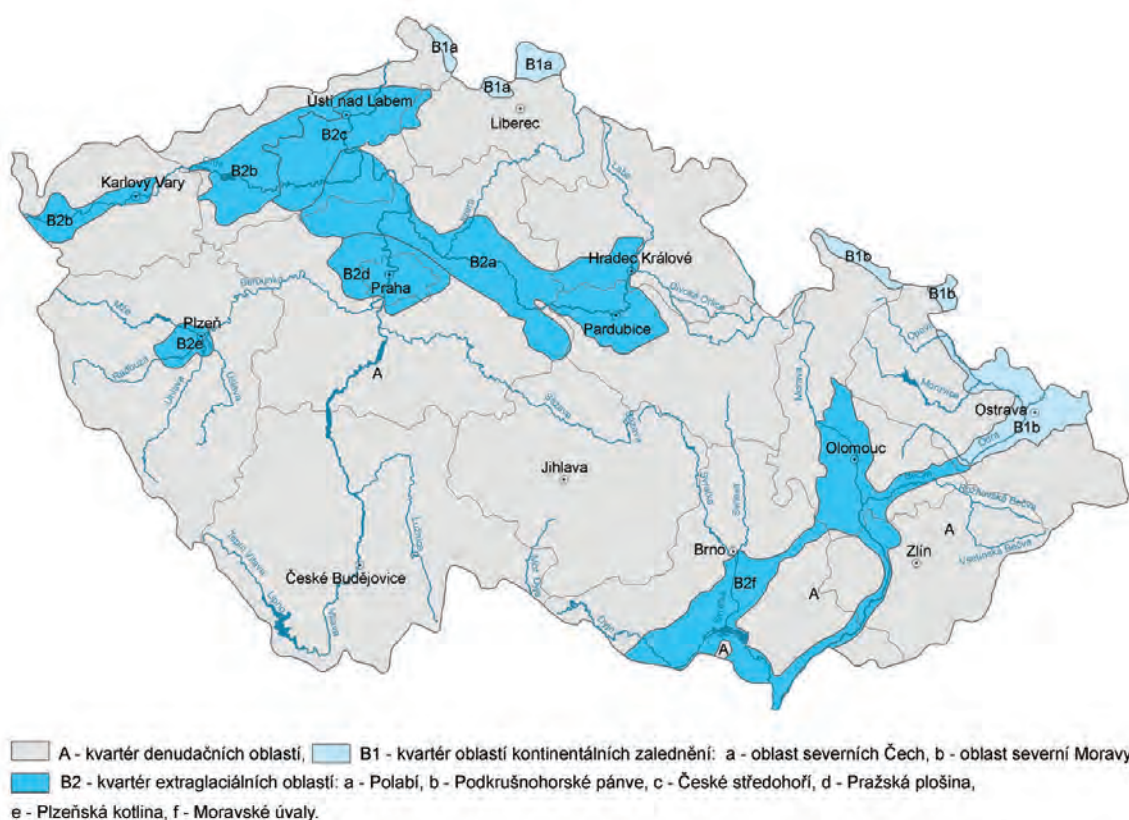


Obr. 6: Terciér v Českém masivu a Západních Karpatech na území České republiky

(Doupovské vrchy – stratovulkán, České středohoří). Jde převážně o různé druhy olivnických bazaltů a alkalických bazaltoidních hornin, v menší míře i acidnějších fonolitů. Vypreparované přírodní dráhy a sopouchy dávají dodnes krajině obdivuhodný ráz. Hlavní sopečná aktivita probíhala před 35–18 miliony let, mladší fáze před 8 miliony let a poslední drobné sopky jsou jen několik set tisíc let staré (Komorní a Železná hůrka). Území je klasickou oblastí alkalického vulkanismu a sehrálo důležitou úlohu při rozvoji geologických věd. Horniny jsou významné nejen jako stavební kámen, ale i jako surovina petrugického průmyslu. Se sopečnou činností jsou spjata i ložiska českých granátů na jižním okraji Českého středohoří (pyropy byly vyneseny sopouchy z ultrabazik v krystalinickém podloží). Rozkladem a zvětráním tufů Doupovských hor i Českého středohoří vznikla významná ložiska bentonitů.

V karpatské oblasti byly flyšové komplexy koncem *paleogénu* zvrásněny a nasunuty v podobě příkrovů (ověřených průzkumnými pracemi) na vzdálenost několika desítek km k Z a SZ na Český masiv. Před nasouváním příkrovů se vytvořila v *neogénu* (miocénu) karpatská předhlubeň, částečně ještě dosouvánými příkrovy překrytá. Sedimenty vídeňské pánve (o mocnosti až 5 km) již nebyly významněji vrásněny. Jde hlavně o mořské jíly, slíny a písky, jen částečně diageneticky zpevněné, které obsahují menší ložiska ropy a plynu. Mladší souvrství jsou postupně více a více vyslazována a nejmladší obsahují ložiska lignitu.

Koncem třetihor a na začátku čtvrtohor proběhly v Českém masivu významné tektonické pochody, které se projeví výraznými vertikálními pohyby jednotlivých úseků kůry. Tak byla vyzvednuta okrajová pohoří – Šumava, Český les, Krušné hory, Krkonoše, Orlické hory i Hrubý Jeseník a to až o 1 000 m, a vytvořila se česká kotlina. Někdy bývá považována za astroblém vzniklý dopadem velkého meteoritu – to je však nesmysl pocházející



Obr. 7: Členění kvartéru na území České republiky

z interpretace satelitních snímků, bez znalosti skutečné geologické stavby masivu. Během **kvartéru** byl Český masiv ovlivněn několika fázemi kontinentálního i horského **zalednění**. Panovalo tu periglaciální klima, které podmínilo vznik mohutných sutí a kamenných moří, terasového systému řek (obr. 7) i plošně rozšířených spraší. Především terasové sedimenty řek tvoří významná ložiska štěrkopísků a živcových surovin, a spraše cihlářských surovin. Kontinentální ledovec zasahoval až k s. okraji masivu a zanechal uložení čelních morén na Ostravsku, na severním úpatí Hrubého Jeseníku a ve Šluknovském a Frýdlantském výběžku. Horské ledovce pak ovlivnily morfologii okrajových pohoří, zejména Krkonoš, méně i Jeseníků a Šumavy, kde vznikla i drobná ledovcová jezera.

Obrázky v kapitole byly doplněny a upraveny autorem podle:

Dudek, A., Svoboda, J. (1968): *Geological position of Czechoslovakia in Europe*. – IGC Praha;

Cháb, J. (2009): *Geologie České republiky*, ČGÚ, pohlednice;

Mísař, Z., Dudek, A., Havlena, V., Weiss, J. (1983): *Geologie ČSSR. I. Český masiv*. – SPN Praha;

Zpráva Československé stratigrafické komise (1992): Regionálně geologické dělení Českého masivu na území České republiky. – Časopis min.geol. 37, 257–276, Praha

Regionálně geologické jednotky a na ně vázané nerostné suroviny

RNDr. Arnošt Dudek, DrSc.

bítešská ortorula – převážně muskovitická ortorula kadomského stáří, charakteristická součástí moravika dyjské i svratecké klenby mezi rakouským Krems a českým Svojanovem (opály, kaolin, kamenivo) – obr. 3 – jednotka 5a

blanická brázda – systém zlomů směru SSV–JJZ ve středních a jižních Čechách, vyznačený i zakleslými ostrůvky nejsvrchnějšího karbonu a permu se slojkami černého uhlí i antracitu. V Rakousku pokračuje jako zlomy rodelské linie (AuAg–rudy) – obr. 4 – jednotka 4b

boskovická brázda – tektonický příkop směru SSV–JJZ na západní Moravě vyplněný sedimenty nejsvrchnějšího karbonu a permu (černé uhlí) – obr. 4 – jednotka 4a

borský granulitový masiv – menší granulitové těleso v moldanubiku severně od Velkého Meziříčí na západní Moravě (živce, kamenivo) – obr. 2 – jednotka 13

brněnský masiv – rozsáhlý masiv na západní Moravě budovaný pestrou řadou kyselých i bazických plutonitů kadomského stáří (živce, kamenivo) – obr. 2 – jednotka 10

česká křídová pánev – sedimenty svrchní křídý (cenoman až santon) ležící zejména na krystaliniku a svrchním paleozoiku s. části Českého masivu. Podle litologického charakteru se dělí regionálně na faciální vývoje:

- *lužický* (U–Zr–rudy, sklářské a slévárenské píský) – obr. 5 – jednotka 1a
- *jizerský* (sklářské a slévárenské píský, dekorační kámen) – obr. 5 – jednotka 1b
- *orlicko–žďárský* (slévárenské píský) a jeho *východočeská* (jíly) a *moravská část* (jíly) – obr. 5 – jednotka 1d
- *oherský* – mostecko, teplicko (křemence, cementářské suroviny) a jeho lounská část (jíly) – obr. 5 – jednotka 1e
- *vltavo–berounský* včetně okolí Prahy (jíly, dekorační kámen) – obr. 5 – jednotka 1f

České středohoří – klasická oblast terciérních alkalických vulkanitů (olivinických bazaltů až fonolitů) vystupující v oherském riftu mezi Chomutovem a Novým Borem, s hlavním vulkanickým centrem u Roztok n. Labem (pyrop, diatomity, náhrady živců, kamenivo) – obr. 6 – jednotka 2b

českobudějovická pánev – menší, západní pánev ze souboru jihočeských pánví, vyplněná sladkovodními sedimenty svrchní křídý a v menším rozsahu neogenu a kvartéru. Občasné ingrese moře z alpské předhlubně (lignit, tektity, diatomity, štěrkopíský) – obr. 6 – jednotka 3a

čistecko–jesenický masiv – menší granitoidní masiv v západních Čechách složený z prekambrických i hercynských těles. Z větší části je zakryt sedimenty permokarbonu (živce, dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 4

domažlické krystalinikum – jihozápadní úsek svrchního proterozoika bohemika v podhůří Šumavy, kadomsky i hercynsky metamorfovaný, s drobnými masivky granitoidů i gabroidů a hojnými pegmatity (živce) – obr. 2 – jednotka 17

Doupovské hory – složitý stratovulkán terciérního stáří mezi Karlovými Vary a Kadaní,

- na křížení oherského riftu s jáchymovským zlomem. Alkalické vulkanity zastoupeny hlavně olivinickými bazalty, „leucitickými“ tefrity a hojnými tufy. Fonolity tam chybějí (bentonit, kamenivo) – obr. 6 – jednotka 2a
- dyjský masiv** – masiv kadomských granitoidů v dyjské klenbě moravika na jz. Moravě, sahající ze severního okolí Znojma téměř až k Dunaji. Byl postižen silným tropickým větráním v juře i neogenu a z velké části zakryt sedimenty karpatské předhlubně (kaolin, živce, stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 11
- hornoslezská pánev** – karbonská pánev vyplněná sedimenty svrchního mississippu a pennsylvanu, ležící převážně na území Polska a zasahující jen svým jihozápadním cípem do ČR. Je tvořena vulkanoklastickými sedimenty s četnými slojemi černého uhlí. Na území ČR ji dále dělíme na i) západní, více mobilní paralickou část ostravskou, ii) východní, platformní limnickou část karvinskou a iii) jižní část podbeskydskou (černé uhlí, zemní plyn) – obr. 4 – jednotka 2
- hroznětínská pánev** – severní výběžek sokolovské pánve severně od Karlových Varů (bentonit) – obr. 6 – jednotka 1b
- chebská pánev** – nejzápadnější z podkrušnohorských tercierních pánví, na křížení oherského riftu a tachovské brázdy. Sedimentace pokračovala od eocénu až do pliocénu (hnědé uhlí, kaolin, jíly, diatomity, sklářské a slévárenské písky – četné střety zájmů) – obr. 6 – jednotka 1a
- jíhočeské pánve** – sladkovodní sedimentační prostor svrchnokřídového a tercierního stáří, kde lišovský práh krystalinika odděluje menší západní pánev *českobudějovickou* od východní větší pánve *třeboňské* – obr. 6 – jednotka 3
- jílovské pásmo** – 120km dlouhý pruh svrchnoproterozoických vulkanitů (bazaltů, andezitů, boninitů a ryolitů), subvulkanitů a acidních plutonitů směru SSV–JJZ jižně od Prahy, z největší části uzavřený v granitoidech středočeského plutonu (Au-rudy, stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 6
- karpatská předhlubeň** – externí část karpatského horstva na východní Moravě, která se vytvořila před čelem příkrovů vnějších Karpat a spočívá na jihovýchodním svahu Českého masivu. Je vyplněna miocenními sedimenty egeru až badenu (ropa, zemní plyn, jíly, bentonit, sádrovec v opavské pánvi) – obr. 6 – jednotka 4a
- karpatský flyš** – část vnějších Karpat na východní Moravě tvořená jílovými a písčitými sedimenty křídly a paleogenu, s výraznou příkrovovou stavbou předmiocenního stáří. Buduje Chříby a Ždánický les a horstva na hranici se Slovenskem – Beskydy, Javorníky, Bílé Karpaty (zemní plyn?) – obr. 6 – jednotka 4c
- kdyňský masiv** – komplex metabazitů a gabroidních a dioritických hornin v domažlickém krystaliniku na hranici Šumavy a Českého lesa (dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 12
- kladensko-rakovnická pánev** – jedna z pánví středočeského limnického karbonu, částečně zakrytá křídovými sedimenty (černé uhlí, kaolin, jílovce) – obr. 4 – jednotka 3f
- krkonoško-jizerské krystalinikum** – západní část lužické oblasti budovaná metamorfity proterozoického a spodnopaleozoického stáří (vápence, dolomity) a proniknutná plutony kadomského (lužický) a hercynského (krkonoško-jizerský) stáří (živce, dekorační a stavební kámen). V exokontaktu plutonů Fe-skarny, Sn a W-rudy, fluorit, baryt – obr. 2 – jednotka 14
- krkonoško-jizerský masiv** – hercynský granitoidní masiv budující hraniční hřbet s Polskem (vynikající dekorační kámen, živce) – obr. 2 – jednotka 2

- krušnohorská soustava** (krušnohorské krystalinikum) – část saxothuringika tvořená metamorfními komplexy převážně proterozoického, podřízeně i spodnopaleozoického stáří (U-Ag-Bi-Co-As-rudy, Cu-rudy, Sn-skarny, fluorit, baryt, kaolin) a proniknutá hercynskými granitoidy – obr. 3 – jednotka 3 (2 – jednotka 15)
- krušnohorský pluton** – rozsáhlý hercynský granitoidní pluton podestýlající metamorfity Krušných hor a Smrčin, odkrytý erozí jen v řadě dílčích masivů (Sn-W-rudy, kaolin, živce, křemen, stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 3
- kvarterní říční náplavy** – aluvia a terasy většiny větších toků (živce, šterkopísky, v jižních Čechách a na jihozápadní Moravě i tektity) – obr. 7 – jednotky B2a, B2b, B2f
- kvarterní rozsypy** – v podhůří Šumavy a Jeseníků (Au), Krušných hor (Sn), na jižním úpatí Českého středohoří (pyrop)
- lužický masiv** – rozsáhlý kadomský granitoidní masiv převážně na území SRN, zasahující do Jizerských hor (křemen, dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 1
- moldanubický pluton** – největší hercynský granitoidní komplex v Českém masivu na Českomoravské vrchovině, Šumavě a ve Waldviertelu (dekorační a stavební kámen, v exokontaktu Au-W a U-rudy, Ag-Pb-Zn-rudy) – obr. 2 – jednotka 8
- moldanubikum** – fundament jižní části Českého masivu, tvořený vysoce metamorfovanými komplexy proterozoického a snad i spodnopaleozoického stáří. Kadomské tektonometamorfní procesy byly následovány vysokoteplotní a nízkotlakou metamorfózou hercynskou a celý komplex byl proniknut četnými pozdně hercynskými granitoidními plutony – obr. 3 – jednotka 1
- moravskoslezský devon** – slabě metamorfované vulkanosedimentární jednotky v Jeseníkách – *vrbenké vrstvy*, *šternbersko-benešovský pruh* (Fe-rudy, Cu-rudy, PbZn-rudy, baryt, křemence, dolomity), nebo karbonátová souvrství v Moravském krasu a hranicím devonu (vápence, cementářské suroviny) – obr. 2 – jednotka 19
- moravskoslezský karbon** – marinní flyšoidní mississipp Nízkého Jeseníku a Dražanské vrchoviny (pokryvačské fylity/břidlice, křemen) a produktivní paralický mississipp až limnický pennsylvan Ostravska (hornoslezské pánve – černé uhlí, zemní plyn) – obr. 4 – jednotky 1,2
- mšensko-roudnická pánev** – dílčí pánev středočeského mladšího paleozoika (westphalu. stephanu a permu) zcela zakrytá českou křídovou pánví (černé uhlí) – obr. 4 – jednotka 3g
- nasavrcký masiv** – menší, ale velmi složité hercynské granitoidní těleso vystupující v Železných horách (pyrit, dekorační a stavební kámen, v exokontaktu fluorit, baryt) – obr. 2 – jednotka 7
- oherský rift** – význačná zlomová struktura na jv. úpatí Krušných hor vymezená krušnohorským a litoměřickým zlomem a jejich směrnými pokračováními. Na rift jsou vázány tercierní alkalické vulkanity, uhlonosné pánve a minerální i termální vody – obr. 3 – jednotka 3a
- orlicko-kladské krystalinikum** – metamorfní komplexy nejspíše proterozoického stáří zaujímající východní část lužické oblasti v Orlických a Rychlebských horách a v Kladsku – obr. 2 – jednotka 18
- ostrovni zóna středočeského plutonu** – řada rozsáhlých i drobnějších ker kontaktně metamorfovaných proterozoických a spodnopaleozoických hornin pláště plutonu, zakleslých do granitoidů (Au, stavební kámen, baryt, vápenec) – obr. 2 – jednotka 6
- pestrá skupina moldanubika** – metamorfní komplexy pararul a migmatitů s četnými vložkami amfibolitů, mramorů, kvarcitů, grafitických hornin i skarnů (Fe-skarny, grafit,

- živce, vápenec, dolomit, fluorit, stavební kámen) – obr. 2, (3) – část jednotky *moldanubikum*
- plzeňská pánev** – samostatná dílčí pánev na jz. okraji západočeského karbonu (černé uhlí, kaolin, jíly) – obr. 4 – jednotka 3a
- podkrkonošská pánev** – dílčí pánev sudetského (lugického) karbonu a permu zčásti zakrytá křídovými sedimenty. Souvrství zahrnují westphal C, stephan, celý perm a zasahují až do nejspodnějšího triasu (Cu-rudy, Au paleorozsypy, černé uhlí, pyrop) – obr. 4 – jednotka 3c
- podkrušnohorské pánve** – skupina limnických terciérních pánví vázaných na oherský rift jv. od Krušných hor. Od ZJZ k VSV to jsou pánve chebská, sokolovská, severočeská a žitavská – obr. 6 – jednotka 1
- severočeská pánev** – největší terciérní pánev v oherském riftu mezi Doupovskými horami a Českým středohořím (hnědé uhlí, jíly, bentonit, diatomity, křemence) – obr. 6 – jednotka 1c
- sokolovská pánev** – nejmenší terciérní pánev v oherském riftu zjz. od Doupovských hor s významnými ložisky energetických surovin (hnědé uhlí, U, jíly, bentonit) – obr. 6 – jednotka 1b
- středočeský pluton** – rozsáhlý hercynský granitoidní pluton ve středních Čechách na hranici mezi bohemikem a moldanubikem, bazičtější než masivy v Krušných horách a na Českomoravské vrchovině (granodiority, tonality, diority). V exokontaktu významná ložiska (U, Au, Ag-Pb-Zn-rudy, živce, křemen, dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 6
- svratecká klenba moravika** – severnější klenba metamorfitů moravika západně od Brna (grafit, živce, vápenec, stavební kámen) – obr. 3 – jednotka 5a
- syrovicko-ivaňská terasa** – výše položená kvarterní terasa mezi řekami Jihlavou a Svratkou jižně od Brna (živce) – obr. 7 – jednotka B2f
- tepelské krystalinikum** – sz. část proterozoika středočeské oblasti (bohemika) s rychlým sledem metamorfních zón od JV k SZ do Slavkovského lesa (živce) – obr. 2 – jednotka 16
- terciérní relikt na Plzensku** – relikt původně rozsáhlejších terciérních sedimentů v místech říčního paleotoku ústícího do severočeské pánve (jíly, bentonit) – nejsou znázorněny v měřítku mapek
- třebíčský masiv** – rozsáhlý masiv hercynských melanokratických granitoidů a syenitoidů (durbachitů) na Českomoravské vrchovině (ametyst, záhněda, živce, dekorační kámen) – obr. 2 – jednotka 9
- třeboňská pánev** – větší východní pánev ze souboru jihočeských pánví s výplní kontinentálních křídových a terciérních sedimentů (kaolin, jíly, bentonit, diatomity) – obr. 6 – jednotka 3b
- vídeňská pánev** – rozsáhlá třetihorní neogenní pánev s mořskou a postupně vyslazovanou sedimentární výplní přes 5000m mocnou (lignit, ropa, zemní plyn) – obr. 6 – jednotka 4b
- vnější bradlové pásmo Západních Karpat** – rozsáhlé útržky jurských a křídových sedimentů vynesené z hloubky v čele příkrovů flyšové zóny – Štramberk, Pavlovské vrchy (vápence) – obr. 2 a 6 – jednotka 4c
- vnitrosudetská pánev** – jižní výběžek dolnoslezské pánve v sv. cípu Čech se sedimentární výplní mississippu (spodního karbonu) až svrchní křída, asi 3 000 m mocnou, a pennsylvanskými i permkými vulkanity (černé uhlí) – obr. 4 – jednotka 3a

železnohorská oblast – část Bohemika budovaná slabě metamorfovanou vulkanosedimentární sérií svrchního proterozoika a sedimenty spodního paleozoika (Mn-Fe-karbonáty, pyrit, fluorit, baryt, vápence) a hercynským nasavrckým granitoidním masivem – obr. 2 – jednotka 20

žitavská pánev – tercierní pánev v pokračování oherského riftu, na území Česka zasahuje jen nepatrným jihovýchodním výběžkem (hnědé uhlí, lignit, jíly) – obr. 6 – jednotka 1d

žulovský masiv – menší hercynský granitoidní masiv v severním cípu moravskoslezské oblasti (kaolin, křemen, dekorační a stavební kámen) – obr. 2 – jednotka 5

Geodynamika vzniku Českého masivu pokrývajícího území České republiky

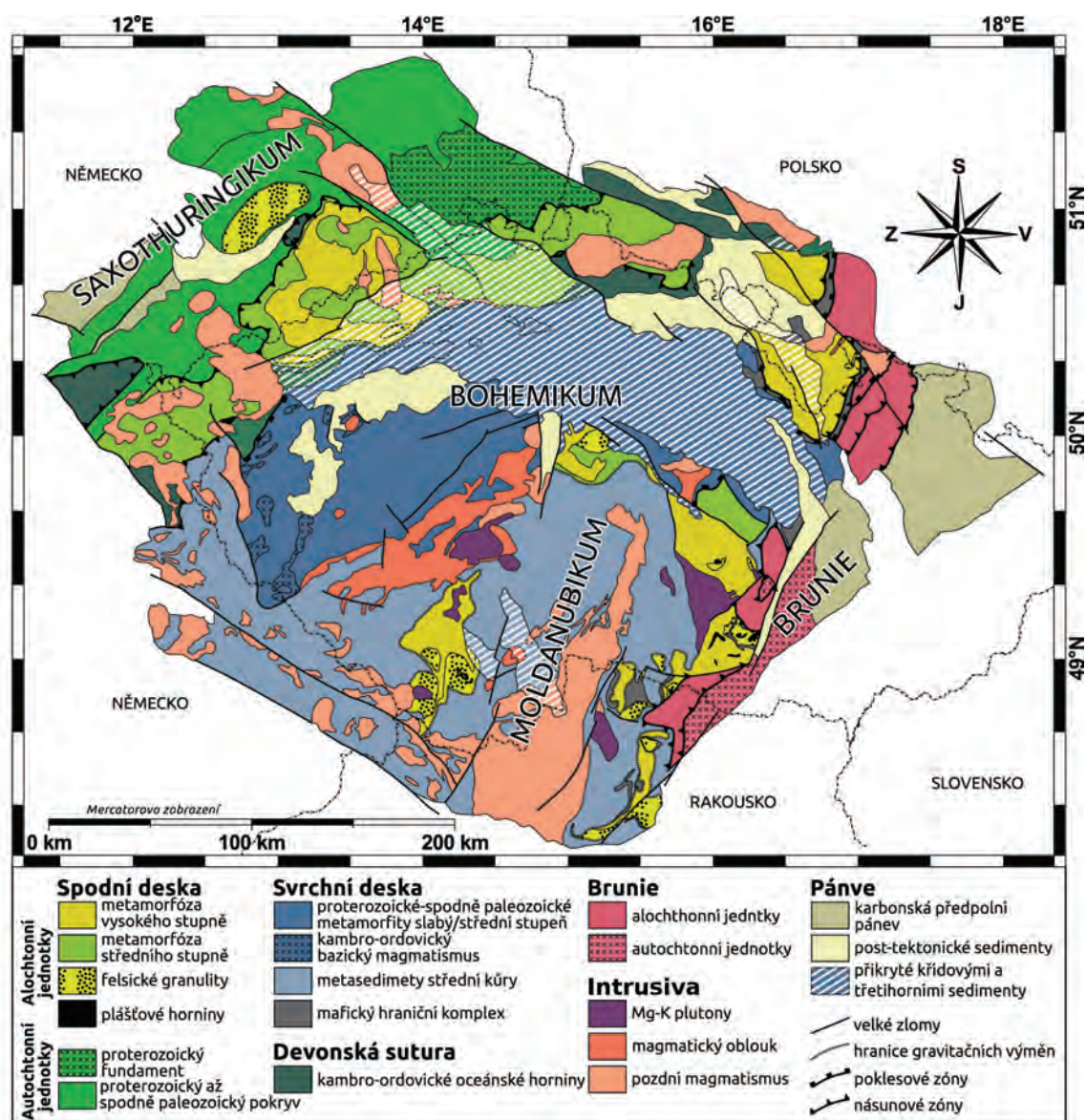
*Prof. RNDr. Karel Schulmann, CSc.,
doc. Mgr. Vojtěch Janoušek, Ph.D.,
Mgr. Ondřej Lexa, Ph.D.*

Český masiv představuje jeden z největších odkryvů evropského variského pásu a nachází se na jeho východním výběžku (Obrázek 1). Variská architektura Českého masivu může být definovaná čtyřmi hlavními tektonickými jednotkami: 1) saxothuringickým neoproterozickým kontinentálním podložím s jeho prvohorním pokryvem, 2) tepelsko-barrandienským neoproterozoickým podložím a jeho svrchněpaleozoickým pokryvem pražské pánve, 3) moldanubickou jednotkou velmi až středně intenzivní metamorfózy intrudovanou četnými karbonskými granitoidními plutony, což společně tvoří metamorfní jádro orogenu, 4) neoproterozoické podloží východní brunie s raně až pozdně paleozoickým pokryvem.

Gondwanská fauna spodnopaleozoických (kambrických a ordovických) sedimentů saxothuringické a tepelsko-barrandienské domény a četná izotopická a U-Pb zirkonová data dokládají blízký vztah k severnímu okraji Gondwany. Schulmann et al., (2009) představili názor, že variská struktura Českého masivu je důsledkem andského typu konvergence a vznikla jako typické pohoří vyvinuté na svrchní desce nad dlouhodobým devonsko-karbonským subdukčním systémem. Tito autoři ukázali, že všechna současná kritéria definující andský typ konvergentního okraje jsou přítomna a překvapivě dobře uchována. Zvláště to je: 1) metamorfóza facie modrých břidlic sledující okraj saxothuringika, 2) vápenato-alkalický až draslíkem bohatý (šošonitický) obloukový typ magmatismus ve vzdálenosti 150–200 km od zóny tektonického švu (Žák et al., 2005), 3) zaoblouková pánev vyvinutá na kontinentální kůře svrchní tektonické desky, která je následně nahrazena ztluštěnou kůrou orogenního kořene (Schulmann et al., 2005), 4) hlubinný metamorfismus granulitové facie doprovázený předpokládaným podestláním Moho kořenové domény mafickým magmatem a 5) podsunutí kontinentální litosféry pod ztluštěný kořenový systém. Na těchto kritériích je založena interpretace architektury východního variského pásu jako výsledku dlouhodobého subdukčního procesu značného rozsahu spojeného s tektonickým vývojem, metamorfózou, s přispěním magmatizmu a sedimentace, který se vyvíjel v šíři přinejmenším 500 km v současných souřadnicích a po dobu asi 80 miliónů let.

Dnešní architektura Českého masivu a umístění paleozoických švů

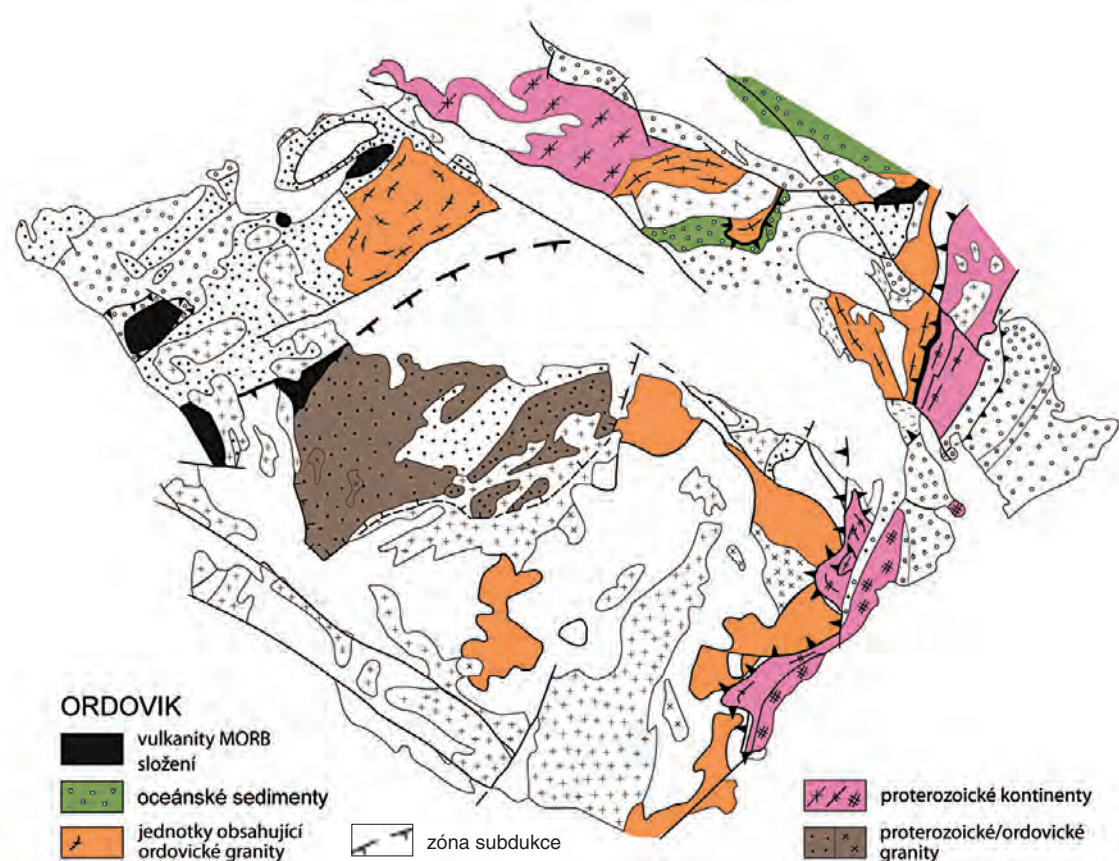
Saxothuringikum je reprezentované neoproterozoickým parautochtonem reprezentovaným migmatity a pararulami datovanými na asi 580–550 mil. let. Tyto horniny jsou intrudovány kambro-ordovickými vápenato-alkalickými porfyritickými granodiority přeměněnými v průběhu variské orogeneze na mylonitické ortoruly. Podloží je diskordantně pokryté kambrickými a ordovickými sekvencemi překrytými svrchnoordovickými až famenskými pelagickými sedimenty a viséským flyšem. Na parautochton jsou nasunuté alochtonní



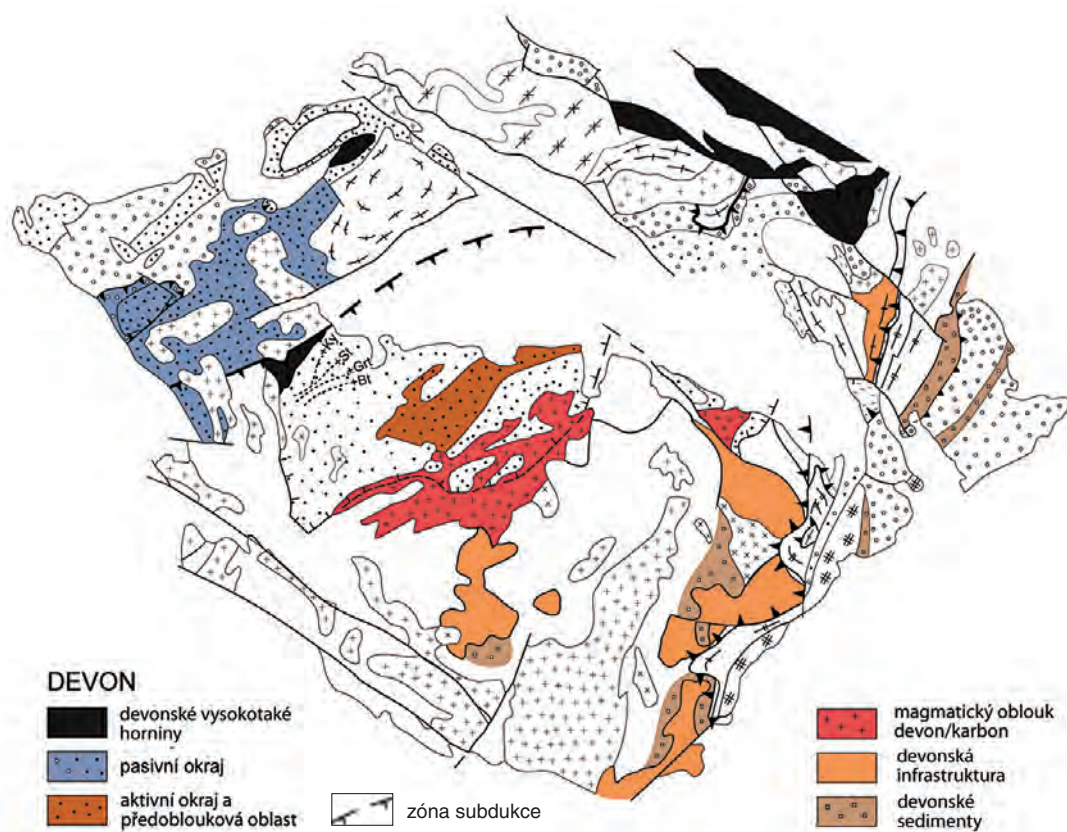
Obrázek 1. Mapa deskové tektoniky Českého masivu

jednotky zahrnující hlubokovodní ekvivalenty ordovických až devonských hornin parautochtonu a proximální turbidity flyše.

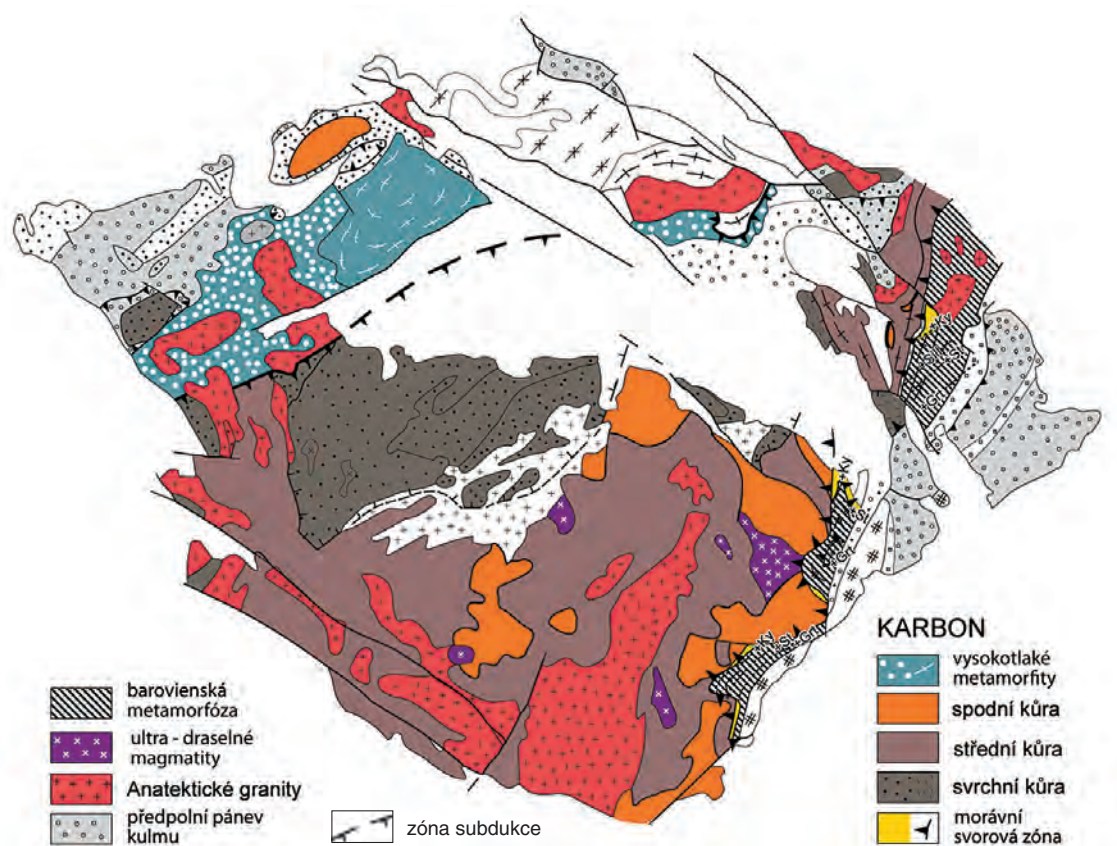
Alochtonní jednotky jsou reprezentovány imbrikací příkrovových těles vyznačujících se klesajícím tlakem a metamorfním stářím odshora dolů (Franke, 2000; Konopásek a Schulmann, 2005). V nejvyšší strukturní pozici se vyskytují násunová tělesa s metabazity ordovických matečných hornin eklogitizovaných během devonu (asi 395 mil. let). Strukturně hlouběji se vyskytují šupiny se střednětlakými asociacemi svrchnodevonského stáří (asi 365 mil. let) stanoveného pomocí metody U/Pb na zirkonech a $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ na amfibolu. Tato násunová stavba představuje svrchnoordovický až devonský pasivní okraj šupinovitě imbrikovaný během devonské konvergence. V sudetské části (Obrázek 1, Obrázek 2a-c) Českého Masivu se ordovické riftové sekvence vyznačují přítomností hlubokomořských sedimentů a vulkanitů typu středooceánských hřbetů, které jsou překryty sérií silurských a devonských sedimentárních hornin. Ordovické oceánické horniny jsou metamorfovány ve facii modrých břidlic pravděpodobně ve svrchním devonu.



Obrázek 2a. Vývoj architektury Českého masivu – ordovická etapa



Obrázek 2b. Vývoj architektury Českého masivu – devonská etapa



Metamorfní zóny a facie: Ky – kyanitová zóna, St – staurolitová zóna, amfibolitová facie, Grt – granulitová facie, Bt – facie modrých břidlic

Obrázek 2c. Vývoj architektury Českého masivu – karbonská etapa

Oceánská subdukční etapa byla následovaná karbonskou kontinentální subdukcí saxothuringických hornin pod východněji ležící tepelsko-barrandienský blok, což bylo odpovědné za eklogitizaci kontinentální kůry asi před 350–340 mil. let (Schmädicke et al., 1995). Tato událost je zodpovědná za celkové přepracování saxothuringika ve vysokotlakých podmínkách, nasunutí subdukované kontinentální kůry a exhumaci hlubinných hornin.

Rozhraní saxothuringika a tepelsko-barrandienského bloku se vyznačuje přítomností jednotek s vysokými podíly ultramafických a mafických vysokotlakých hornin (Obrázek 1) reprezentovanými bazálními serpentinity a mocným tělesem amfibolitů, eklogitů a metagaber (Medaris et al., 1995). Matečné horniny gaber a eklogitů byly datovány jako kambrické a ordovické, kdežto devonské věky metamorfózy a zchlazení se vyskytují v rozmezí 410 až 370 mil. let. Metamorfni vývoj začínal s eklogitovou facií a byl ukončený retrogresí v granulitové a amfibolitové facií. Tyto horniny jsou interpretovány jako oceánický fragment na pozici švu.

Tepelsko-barrandienský blok (*bohemikum*) sestává z neoproterozoického podloží se spodní, s vulkanickým obloukem související, vulkanosedimentární sekvencí, kterou následuje sekvence křemičitých černých břidlic a flyšoidní sekvence (břidlice, droby a slepenec). Neoproterozoické podloží je diskordantně překryté mocnou sekvencí (1500–2000 m) spodnokambrických slepenců, drob a pískovců a svrchnokambrických vulkanitů. Spodně-paleozoická pražská pánev je charakterizovaná spodněordovickou (tremadok) transgresí

následovanou středněordovickým vulkanizmem riftového typu. Sedimentace silurských graptolitových břidlic byla spojena s významnou vulkanickou činností doprovázenou bazaltoidními a ultramafickými intruzemi. Sedimentace pokračovala ze svrchního siluru do devonu sekvencí s převahou karbonátů, která byla zakončena ve středním devonu givetskými vápnitými turbidity.

Celý sedimentární komplex je zvrásněný strmými vrásami patrně svrchnodevonského stáří, jak je patrné z facií kulmu diskordantně uložených na zvrásněných spodnopaleozoických vrstvách. Deformace ovlivnila také neoproterozoickou spodní stavbu v podloží s intenzitou a stářím progresivně rostoucí na západ (Zulauf, 2001). Ve stejném směru také roste metamorfní stupeň dosahující podmínky amfibolitové facie těsně u hranice tepelsko-barrandiensklého bloku a saxothuringika. V této oblasti je vyvinutá typická barrovien-ská metamorfní zonalita v rozsahu od biotitové zóny na východě až po kyanitovou zónu na západě datovaná do středního devonu metodou $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ (Dallmeyer a Urban, 1988).

Hranice *tepelsko-barrandienské a moldanubické oblasti* je maskovaná středočeským plutonem. Jeho aktivita začala intruzemi vápenato-alkalických devonských (370 mil. let) tonalitů až granodioritů transformovaných na ortoruly. Prvními nemetamorfovanými hlubinnými vyvřelinami byly svrchnodevonské (asi 354 mil. let) vápenato-alkalické tonality, granodiority, trondhjemit, křemenné diority a gabra. Zdrojem bazických magmat byl slabě ochuzený plášť nad subdukční zónou. Dále k jihu až jihovýchodu se vyskytují svrchnokarbonká (asi 349 – 346 mil. let) draslíkem silně nabohacená vápenato-alkalická plutonická tělesa (hlavně granodiority podřízeně s křemennými monzonity a monzogabrovými tělesy). Intermediální typy hornin vznikly z mísení slabě nabohacených plášťových magmat s korovými magmaty. Nakonec, dál na východ, se vyskytují syndeformační tělesa nebo posttektonické eliptické intruze hořečnato-draselných hornin středně karbonského stáří (asi 343–337 mil. let). Plutonická tělesa obsahují množství xenolitů, tabulárních těles paleozoických a neoproterozoických hornin barrandiensklého typu. Středočeský pluton je interpretován jako relativně mělký řez (< 10 km) přes devonsko-karbonský magmatický oblouk, jež se s časem rozšiřoval k východu (Žák et al., 2005).

Moldanubikum je rozděleno na dvě tektonické jednotky: Drosendorfskou jednotku složenou z „monotónní skupiny“ reprezentovanou svrchně proterozoickými až spodněordovickými metasedimenty, s četnými svrchnoproterozoickými až spodnopaleozoickými ortorulami, křemenci a leptynity a z „pestré skupiny“ složené z plagioklasových pararul, křemenců a mramorů proložených amfibolity a leptynity (Tollmann et al., 1982). Stáří matečných hornin pestrých metasedimentů je určeno pomocí geochronologické studie pestrých sedimentů jako spodně paleozoické s převahou ordovických zirkonů. Strukturně nejvýše se vyskytuje gföhlská jednotka sestávající z ortorul, jejichž matečné horniny jsou spodně ordovického stáří, amfibolitizovaných eklogitů, granulitů, granáto- a spinelonosných peridotitů obklopených felzickými migmatity.

Sledovatelné jsou dva pásy vysokotlakých hornin (granulitů, eklogitů a peridotitů) sz.-jv. směru: západní pás lokalizovaný blízko u hranice barrandienu s moldanubikem, a východní pás lemující východní okraj Českého masivu (Medaris et al., 1995). Tyto dva pásy se prostřídávají se širokými pásy reprezentovanými pestrá a monotónní skupinou orientovanými sz.-jv. směrem.

Metamorfóza amfibolitové facie drosendorfské jednotky odráží maximální tlaky 10 kilobarů při teplotě 650–700 °C. Nicméně byla také identifikována přítomnost eklogitových budin, obecně na hranici mezi pestrá a monotónní skupinou. Metamorfóza gföhlské

jednotky se vyznačuje starší eklogitovou facií následovanou retrográdními granulitovou a amfibolitovou facií (O'Brien a Rötzler, 2003). Stáří starší vysokotlaké metamorfózy bylo pravděpodobně svrchnodevonské a naložená granulitová facie je viséského stáří, jak je prokázáno množstvím datování zirkonů metodou U/Pb.

Deformační historie moldanubika odhaluje rannou vertikální vnitřní stavbu ssv.-jjz. směru spojenou s krystalizací vysokotlakých minerálních asociací. Tyto strmé foliace jsou přepracované plochými deformačními stavbami, které jsou sdruženy se středotlakými až nízkotlakými a vysokoteplotními minerálními asociacemi. Subhorizontální foliace nesou intenzivní minerální lineaci směru SV-JZ, jež je obvykle spojená s duktilním tečením sv. směru. Ranná subvertikální stavba je datovaná na 350 až 340 mil. let, zatímco stáří subhorizontální stavby se pohybuje kolem 335 mil. let. V jz. části moldanubické oblasti se vyskytuje mladší strmá metamorfní stavba sz.-jv. směru a je spojován s nízkotlakými metamorfními podmínkami existujícími asi okolo 325–315 mil. let (Schulmann et al., 2005).

Moldanubické metamorfní jednotky jsou obvykle proniknuty četnými variskými plutony zahrnující hořečnato-draselné syenity až melagranity (durbachity) a granitoidy S-typu. Hořečnato-draselné syenity až melagranity jsou prostorově, strukturě a časově asociovány s vysokotlakými granulity (Janoušek a Holub, 2007). Tyto horniny nesou izotopické znaky ukazující na metasomatizovaný litosférický plášťový zdroj, pravděpodobně kontaminovaný subdukovaným zralým korovým materiálem.

Kontinentální přechodná zóna mezi moldanubikem a bruní byla definovaná jako zóna mesozonálního stupně metamorfózy nazývaná moravskoslezská zóna (Suess, 1926). Tato zóna intenzivní deformace je důsledkem násunu moldanubika přes kontinent brunie k východu. Kontakt mezi těmito jednotkami je vyznačený specifickou jednotkou, moravskou „svorovou zónou“, sestávající z kyanitových svorů. Tato tektonická hranice prvního řádu obsahuje eklogitové budiny, vysokotlaké granulity a peridotity vložené do metapelitů jak moravského, tak moldanubického tak i brunidního původu.

Podložní moravskoslezská zóna je tvořena dvěma příkrovy složenými z ortorul vespod a metapelitické sekvence nahoře. Tato příkrovová sekvence je překryta neoproterozoickým fundamentem, který je často šupinovitě uspořádaný s pokryvem stáří prag až givet. Ortoruly moravské zóny jsou odvozeny od podložního kontinentu brunie. Tato zóna intenzivní deformace, 50 km široká a 300 km dlouhá, se vyznačuje tektonicky obrácenou metamorfní sekvencí v rozsahu od chloritové po kyanit-sillimanitovou zónu. Metamorfóza je interpretovaná jako následek kontinentálního podsunutí spojeného s intenzivním SSV orientovaným orientovaným stříhem. Následující deformace je spojená s ležatým vrásněním a šupinovitým uspořádáním neoproterozoických rul a devonského pokryvu. Stáří této pozdější fáze je omezeno na 340–325 mil. let na základě $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ věků na amfibolu a slídách (Fritz et al., 1996).

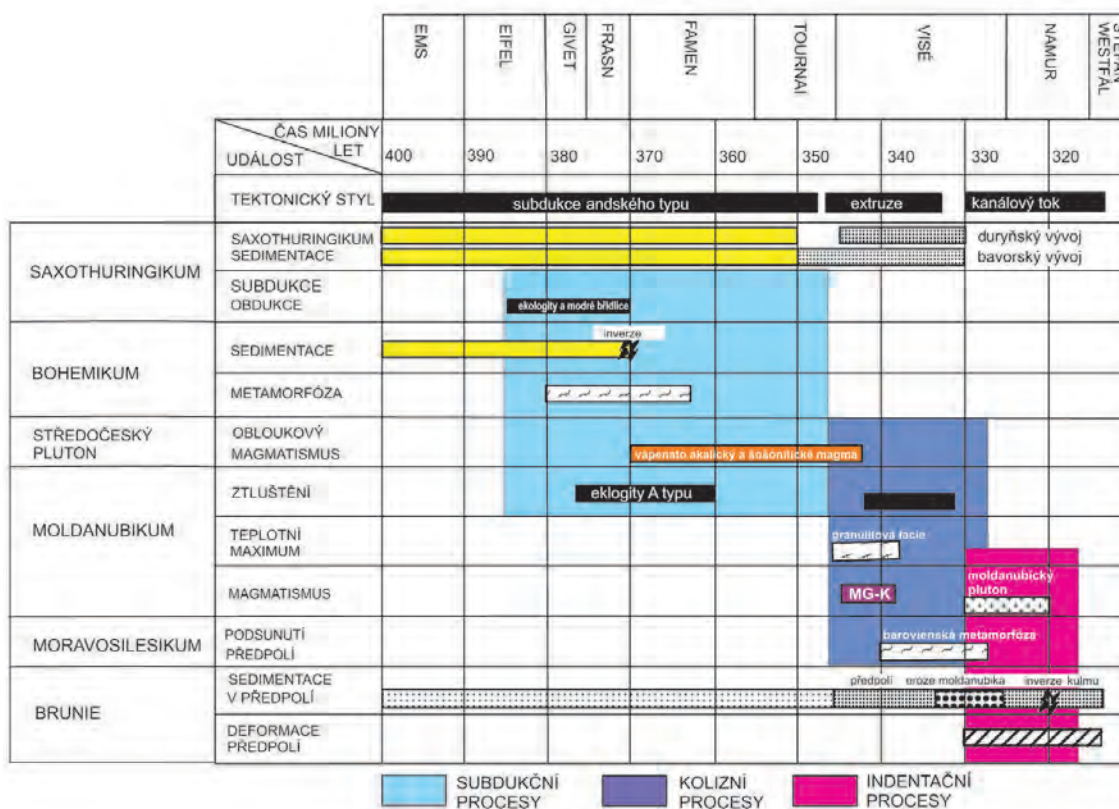
Kontinent brunie, původně, v roce 1980, nazvaný brunovistulikum (Dudek, 1980), se skládá z neoproterozoických migmatitů a krystalických břidlic datovaných na asi 680 mil. let a proniknutých 550 mil. let starými žulami. Tento fundament je diskordantně překryt vrstvami kambrického a ordovického stáří následovanými spodnodevonskými křemenci a slepenci a givetskou karbonátovou platformní sedimentací. Od staršího do mladšího karbonu (asi 350–300 mil. let) se v předpolí vyvinulo sedimentační prostředí, které vedlo k uložení 7,5 km mocného variského flyše (kulmská facie). Nízkometamorfované zdrojové horniny postupně přecházejí do výše metamorfovaného zdrojového materiálu, což potvrzují pyropem bohaté minerální frakce a granulitové valouny datované na 340–330 mil. let

(Hartley a Otava, 2001, Kotková et al., 2007). Od 310 mil. let začala deformace flyšové pánve jež je na západě postižena metamorfózou a intenzivní deformací. Deformaci ukončilo vrásnění molasových sedimentů před asi 300 mil. let.

Geodynamický vývoj Českého masivu

Posloupnost tektonických událostí (Obrázek 3) může být interpretovaná v rámci jiho-východní (v dnešních souřadnicích) oceánské subdukce rozsáhlého saxothuringického oceánu pod aktivní kontinentální kraj, obdukce pasivních okrajových jednotek, vytvoření předobloukové oblasti, růstem magmatického oblouku a vývojem zaobloukového systému velkého měřítká na kontinentální litosféře. Rannou saxothuringickou oceánskou subdukční událost následovalo podsunutí saxothuringického kontinentu vedoucí k postupnému zploštění subdukční zóny dokumentovanému stěhováním magmatických depocenter k východu a následujícím růstem mocnosti kůry. Posledně zmíněná událost stála za rozvojem ztlustěného orogenního kořene na úkor svrchní desky sestávající z tepelsko-barrandienské a moldanubické jednotky. Finální vývoj je dokumentovaný indentací na východě ležícího kontinentu brunia, obnažením moldanubické spodní kůry, kolapsem tepelsko-barrandienského plató a moldanubického nasouvání přes brunijskou platformu.

Spodnodedevonskou oceánskou subdukci pod kontinentální okraj (Obrázek 4) dokumentují relikty sérií saxothuringického pasivního kontinentálního okraje ordovického až spodnodedevonského stáří metamorfované v průběhu oceánické subdukce ve středním devonu ve faciích modrých břidlic a eklogitů. Tyto jednotky byly obdukovány na kontinentální



Obrázek 3. Schéma chronologie tektonického vývoje Českého masivu

saxothuringickou desku. Metamorfni zonalita a deformace v nasunutém tepelsko-barrandienském kontinentálním okraji se interpretují jako výsledek extruze barrandienské kůry během ranného stádia pozdnědevonského zkracování svrchní desky. Strmé vrásnění centrální části anchimetamorfních neoproterozoických sekvencí Barrandienu se interpretuje jako ta samá událost, která ale proběhla na mělčích korových úrovních. Subdukce saxothuringické oceánské kůry pod tepelsko-barrandienskou kůru je odpovědná za vznik magmatického oblouku reprezentovaného devonskými vápenato-alkalickými ortorulami a tonality středočeského plutonu, zatímco silurodevonský sedimentační vývoj pražské pánve odráží předobloukové pánevní prostředí jak dokládají devonské zirkony v sedimentech téhož stáří pražské pánve. Je obtížné odhadnout původní sedimentační prostředí moldanubických metasedimentů, metabazitů a jiných vysoce metamorfovaných hornin díky jejich rozsáhlému a polyfázovému přepracování.

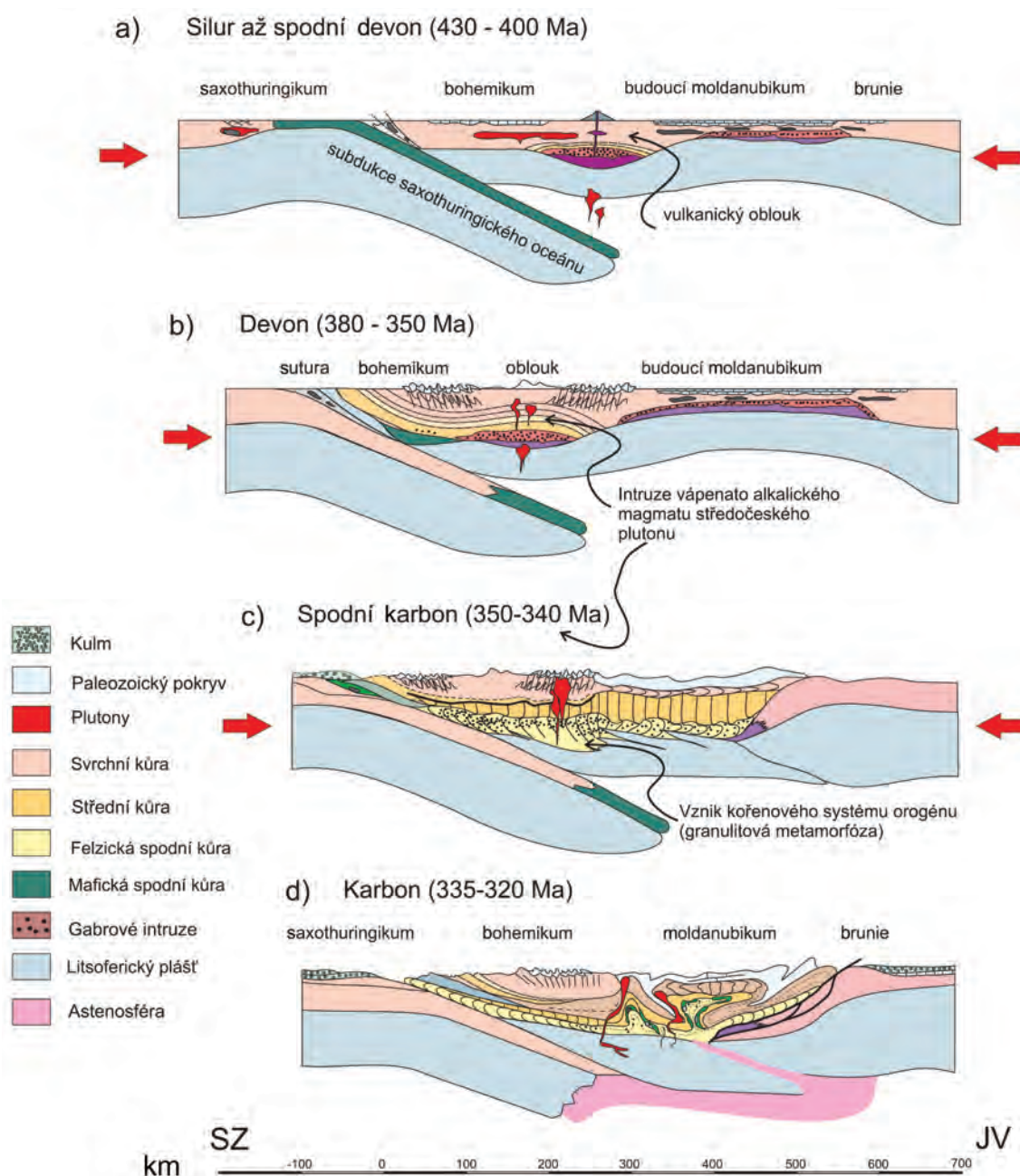
Silurodevonské tholeiitické metabazalty v asociaci s mramory, typicky vyvinuté v Dolním Rakousku a jižních Čechách, jsou interpretovány jako vulkanické produkty rozsáhlého zaobloukového systému. Navíc felzické metavulkanity a amfibolitové polohy v pestré sérii se považují za pokračování zaobloukového bimodálního vulkanismu až do givetu. Navíc bimodální vulkanická aktivita v úzkých devonských pánvích rozvinutá na severovýchodním okraji kontinentu brunie předpokládá pouze menší zeslabení kontinentální kůry na nejvýchodnějším zakončení zaobloukového systému.

Pozice vysokotlakých hornin, existence mariánskolázeňského komplexu v pozici švu (sutury) a umístění vápenato-alkalických magmatitů potvrzují polaritu oceánské subdukce pod východní předobloukovou oblast (pražská pánev) a magmatický obloukový systém (středočeský pluton) během mladšího devonu. Vzdálenost magmatického oblouku od švu ukazuje na mírný sklon zóny subdukce a stěhování a geochemický vývoj magmatických center na východě naznačují zploštění subdukční zóny během staršího karbonu.

Karbonské korové ztlustění je charakterizováno přisunutím saxothuringické kontinentální kůry a její subdukcí pod tepelsko-barrandienskou a moldanubickou kůru na východě. Hlavní násunová hranice se stěhovala dále na západ, takže kontinent byl sunut pod fosilní devonský šev a bývalou předobloukovou oblast. Deformační režim se také změnil v zaobloukové oblasti, která zaznamenala silné ztlustění předtím zeslabované a tepelně měkčené kůry.

Ovšem přítok spodnokorového materiálu transportovaného k východu ukloněnou saxothuringickou subdukční zónou směrem k bývalé zaobloukové doméně je považováno za počátek budoucí gföhlské jednotky. Tuto hypotézu podporuje celohorninové geochemické a Sr-Nd geochemické isotopové složení právě tak jako studie reziduálních zirkonů moldanubických vysokotlakých-vysokoteplotních granulitů. Saxothuringický korový materiál byl podsunut a postupně přilepen k bázi kůry svrchní desky a vytvořil mocnou hluboce uloženou polohu granulitů naspodu moldanubické a tepelsko-barrandienské kůry. Celá doména byla současně ztlustěna a v oblasti moldanubika dosáhla dvojité korové mocnosti asi 70 km.

Ztlustění kůry není zaznamenáno v tepelské oblasti, která se tehdy chovala jako suprastrukturální jednotka. Naproti tomu barrandienská část byla deformovaná v oblasti jílovského pásma společně s přilehlými syntektonickými vápenato-alkalickými intruzemi středočeského plutonu před asi 355–345 mil. lety. Na rozdíl od západu, východní sektor zaznamenává počátek zatěžování platformy brunie v tournai manifestované sedimentací hrubozrnných bazálních klastik a destrukcí givetské karbonátové platformy.



Obrázek 4. Geodynamika Českého masivu

Pozdněvisézska exhumace variské spodní kůry během staršího karbonu je doložena vertikálními extruzemi granulitů, eklogitů a peridotitů spojenými s intruzemi hořečnato-draselných magmat (durbachitů). Západní granulitový pás byl exhumován podél k západu ukloněné poklesové střížné zóny, která také byla odpovědná za kolaps horní části magmatického obloukového systému a pokles celé barrandienské části. U-Pb stáří zirkonů a $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ věky zchlazení exhumovaných granulitů a migmatitů potvrzují, že hlavní část exhumace nastala během staršího karbonu ve střední části moldanubické jednotky.

Východní spodně korový pás je také interpretován jako důsledek masivní vertikální výměny granulitizovaných hornin s orogenní střední kůrou. Tato zóna spodně korových hornin je interpretována jako enormní antiklinální extruze obklopená střední kůrou sou-

časně zasunutou do hloubky v podobě obrovských synform korového rozsahu. Nicméně nejdůležitější rys východní variské fronty je vývoj horizontální stavby v moldanubické kořenové zóně, rovnoběžné s kontinentálním okrajem brunie. Intenzivní deformace brunie vedoucí k vytvoření moravskoslezského šupinovitě uspořádaného příkrovového systému, vznik korové melanže formující moravskou svorovou zónu a smíšené vysokotlaké horniny a migmatity překrývajícího moldanubického příkrovu jsou v současnosti interpretovány jako výsledek podsunutí kontinentu brunie a následného vytlačení horkých hornin kontinentálního kořene. Tato indentace spodní kůry a tok horkých hornin ze spodní kůry do svrchněkorových úrovní se shodují s modelem kontinentálního kanálového toku poháněného příchodem beranidla brunie. Následné zatížení platformy brunie vede k vývoji a východnímu rozšíření předpolní pánve s výrazně zastoupenou rannou klastickou výplní. Podle modelu Schulmann et al. (2008) horké moldanubické horniny postupující přes platformu brunie, způsobují šupinovitou stavbu moravské zóny a následné nasunutí podložních příkrovových těles přes horniny předpolní pánve.

Použitá literatura

- Dallmeyer, R.D. & Urban, M. 1998. Variscan vs Cadomian tectonothermal activity in northwestern sectors of the Teplá-Barrandian zone, Czech Republic: constraints from $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages. *Geologische Rundschau*, 87, 94–106.
- Dudek, A., 1980. The crystalline basement block of the Outer Carpathians in Moravia. *Rozprawy Československé Akademie Věd*, 90, 1–85.
- Franke, W., 2000. The mid-European segment of the Variscides: Tectonostratigraphic units, terrane boundaries and plate tectonic evolution. In: *Orogenic processes: Quantification and modelling in the Variscan belt*. (ed Franke, W., Haak, W. Oncken, O. and Tanner, D.) 179, 35–63, Geological Society Special Publication, London.
- Fritz, H., Dallmeyer, R. D. & Neubauer, F., 1996. Thick-skinned versus thin-skinned thrusting: Rheology controlled thrust propagation in the Variscan collisional belt (The southeastern Bohemian Massif, Czech Republic – Austria). *Tectonics*, 15, 1389–1413.
- Hartley, A. J. & Otava, J., 2001. Sediment provenance and dispersal in a deep marine foreland basin: The Lower Carboniferous Culm Basin, Czech Republic. *Journal of the Geological Society*, 158, 137–150.
- Janoušek, V. & Holub, F. V., 2007. The causal link between HP-HT metamorphism and ultrapotassic magmatism in collisional orogens: Case study from the Moldanubian Zone of the Bohemian Massif. *Proceedings of the Geologists' Association*, 118, 75–86.
- Konopásek, J. & Schulmann, K., 2005. Contrasting Early Carboniferous field geotherms: Evidence for accretion of a thickened orogenic root and subducted Saxothuringian crust (Central European Variscides). *Journal of the Geological Society*, 162, 463–470.
- Kotková, J., Gerdes, A., Parrish, R.R., & Novák, M., 2007. Clasts of Variscan high-grade rocks within Upper Viséan conglomerates – constraints on exhumation history from petrology and U-Pb chronology. *Journal of Metamorphic Geology*, 25, 781–801.
- Medaris, G., Jelínek, E. & Mísař, Z., 1995. Czech eclogites: terrane settings and implications for Variscan tectonic evolution of the Bohemian Massif. *European Journal of Mineralogy*, 7, 7–28.
- O'Brien, P. J. & Rötzler, J., 2003. High-pressure granulites: formation, recovery of peak conditions and implications for tectonics. *Journal of Metamorphic Geology*, 21, 3–20.

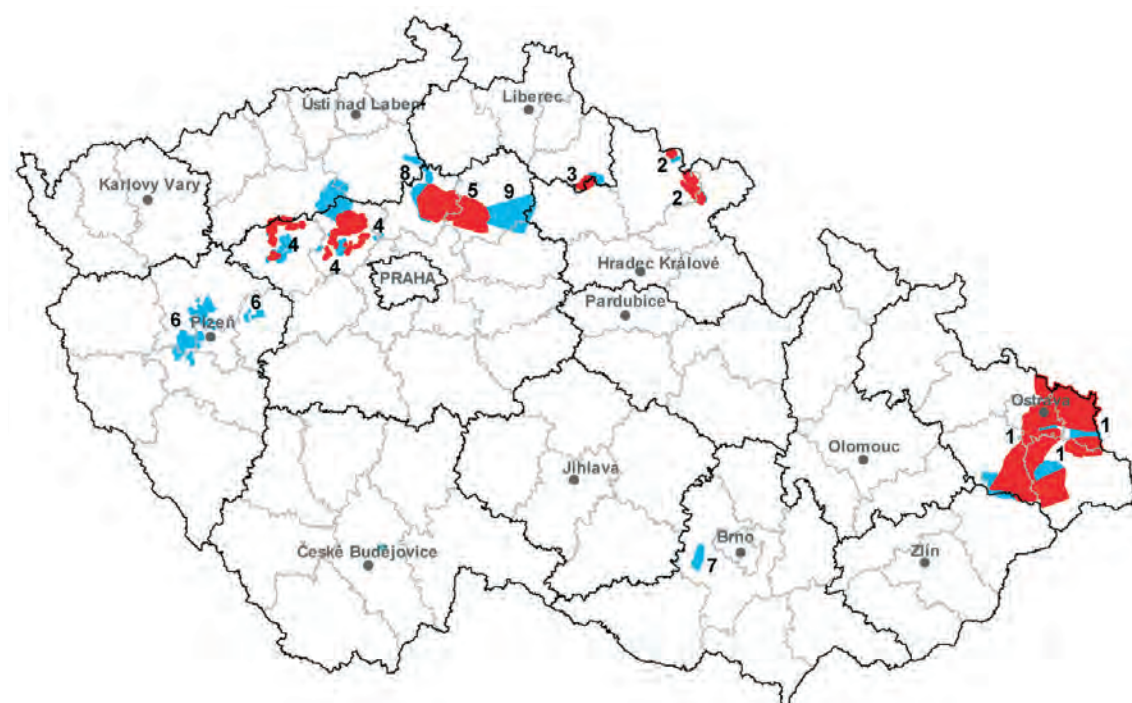
- Schmädicke, E., Metzyger, K., Cosca, M.A. & Okrusch, M. 1995. Variscan Sm–Nd and Ar–Ar ages of eclogite-facies rocks from the Erzgebirge, Bohemian Massif. *Journal of Metamorphic Geology*, 13, 537–552.
- Schulmann, K., Kröner, A., Hegner, E., Wendt, I., Konopásek, J., Lexa, O. & Štípská, P., 2005. Chronological constraints on the pre-orogenic history, burial and exhumation of deep-seated rocks along the eastern margin of the Variscan orogen, Bohemian Massif, Czech Republic. *American Journal of Science*, 305, 407–448.
- Schulmann, K., Lexa, O., Štípská, P., Racek, M., Tajčmanová, L., Konopásek, J., Edel, J.-B., Peschler, A. & Lehmann, J., 2008. Vertical extrusion and horizontal channel flow of orogenic lower crust: key exhumation mechanisms in large hot orogens? *Journal of Metamorphic Geology* 26, 273–297.
- Schulmann, K., Konopásek, J., Janoušek, V., Lexa, O., Lardeaux, J.-M., Edel, J.-B., Štípská, P. & Ulrich, S., 2009. An Andean type Palaeozoic convergence in the Bohemian Massif. *Comptes Rendus Geoscience* 341, 266–286.
- Suess, F. E., 1926. *Intrusionstektonik und Wandertektonik im variszischen Grundgebirge*. Bornträger, Berlin.
- Tollmann, A., 1982. Großräumiger variszischer Deckenbau im Moldanubikum und neue Gedanken zum Variszikum Europas. *Geotektonische Forschungen*, 64, 1–91.
- Zulauf, G. 2001. Structural style, deformational mechanisms and paleodifferential stress along an exposed crustal section: constraints on the rheology of quartzofeldspathic rocks at supra- and infrastructural levels (Bohemian Massif). *Tectonophysics*, 332, 211–237.
- Žák, J., Holub, F.V. & Verner, K. 2005. Tectonic evolution of a continental magmatic arc from transpression in the upper crust to exhumation of mid-crustal orogenic root recorded by episodically emplaced plutons: the Central Bohemian Plutonic Complex (Bohemian Massif). *International Journal of Earth Sciences*, 94, 385–400.

NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI TĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE

ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY

Černé uhlí

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Uhelné pánve:

(názvy pánví s těžnými ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

1 **česká část
hornoslezské pánve**

2 česká část
vnitrosudetské pánve

3 podkrkonošská pánev

4 středočeské pánve (zejména
kladensko-rakovnická pánev)

5 mšenská část mšensko-
-roudnické pánve

6 plzeňská a radnická pánev

7 boskovická brázda

8 roudnická část mšensko-
-roudnické pánve

9 mnichovohradištská pánev

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	62	62	62	62	62
z toho těžených	8	8	8	8	8
Zásoby celkem, kt	16 455 297	16 421 504	16 339 004	16 324 263	16 315 667
bilanční prozkoumané	1 543 177	1 536 411	1 518 929	1 496 792	1 487 287
bilanční vyhledané	6 011 672	6 009 407	5 998 902	5 995 983	5 993 801
nebilanční	8 900 448	8 875 686	8 821 173	8 831 488	8 834 579
vytěžitelné	205 630	168 917	180 729	168 538	66 301
Těžba, kt	10 621	11 193	10 967	10 796	8 610

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2010	2012	2013
P ₁ , kt	590 300	590 300	590 300	590 300	590 300
P ₂	–	–	–	–	–
P ₃	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2701 – Černé uhlí, brikety, bulety a podobná tuhá paliva vyrobená z černého uhlí

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kt	1 789	2 022	2 398	1 979	2 153
Vývoz	kt	6 032	6 445	6 257	5 369	4 837

2701 – Černé uhlí, brikety, bulety a podobná tuhá paliva vyrobená z černého uhlí

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 390	2 775	3 534	3 146	2 468
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 612	3 015	3 349	3 010	2 380

**2704 – Koks a polokoks z černého uhlí, hnědého uhlí nebo rašeliny
i aglomerované uhlí**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kt	517	787	552	469	438
Vývoz	kt	530	890	509	435	450

**2704 – Koks a polokoks z černého uhlí, hnědého uhlí nebo rašeliny
i aglomerované uhlí**

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 365	6 387	6 494	5 205	4 696
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	9 580	8 396	9 572	8 394	7 395

4. Ceny domácího trhu
**Průměrné prodejní ceny černého uhlí z dolu (EUR/t) přepočtené na Kč/t
průměrnými ročními kurzy Kč/EUR České národní banky**

typ uhlí/rok		2009	2010	2011	2012	2013
koksovatelné uhlí	EUR/t	87	138	177	125	98
energetické uhlí	EUR/t	72	60	67	74	56
směnný kurz	Kč/EUR	26,4	25,3	24,6	25,1	26,0
koksovatelné uhlí	Kč/t	2 297	3 567	4 453	3 112	2 548
energetické uhlí	Kč/t	1 901	1 594	1 722	1 857	1 456

Zdroje:

Pro rok 2009 – *New World Resources Annual Report and Accounts 2011. New World Resources Plc, str. 31, 35.*

Pro léta 2010–2013 – *New World Resources Annual Report and Accounts 2013. New World Resources Plc, str.45.*

Prodej uhlí OKD, a.s.

typ uhlí/rok			2009	2010	2011	2012	2013
koksova- telné uhlí	prodej	t	5 999 105	6 037 299	4 964 500	5 167 830	4 290 210
	tržby	tisíc Kč	15 425 261	23 103 968	22 390 420	16 574 935	11 147 387
	průměrná cena	Kč/t	2 571	3 827	4 510	3 207	2 598
energetic- ké uhlí	prodej	t	4 939 502	5 477 941	5 849 660	4 726 870	5 079 459
	tržby	tisíc Kč	11 000 194	10 077 808	9 577 580	8 738 661	7 371 043
	průměrná cena	Kč/t	2 227	1 840	1 637	1 849	1 451

Zdroje:

Pro léta 2009–2010 – OKD výroční zpráva 2010, OKD, a.s., str. 29.

Pro rok 2011 – OKD výroční zpráva 2012, OKD, a.s., str. 17–18.

Pro léta 2012–2013 – OKD výroční zpráva 2013, OKD, a.s., str. 12.

5. Těžební organizace v České republice k 31.12. 2013

OKD a.s., Ostrava

6. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Světová těžba černého uhlí se v posledních letech vyvíjela následovně:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Energetické uhlí (WBD), mil. t	5 035,6	5 311,0	5 722,2	5 726,6	–
Energetické uhlí (IEA), mil. t	5 199,1	5 437,3	5 763,4	5 918,4	5 979,3
Koksovatelné uhlí (WBD), mil. t	785,1	903,5	954,0	978,2	–
Koksovatelné uhlí (IEA), mil. t	783,5	914,1	972,7	987,2	1 003,5

^e – předběžné hodnoty

Zdroje (IEA): Coal information 2013. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2013.

Coal information 2014. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2014.

V roce 2012 celková světová těžba černého uhlí dosáhla 6 704,8 mil t, z čehož na koksovatelné uhlí, považované v EU za strategickou surovinu, připadá 14,6%.

Hlavní producenti (rok 2012, dle WBD):**Energetické uhlí**

Čína	50,6 %
USA	13,7 %
Indie	8,7 %
Indonésie	7,1 %
JAR	4,5 %
Rusko	3,6 %
Austrálie	3,5 %
Kazachstán	1,9 %
Polsko	1,2 %
Kolumbie	1,1 %

Koksovatelné uhlí

Čína	52,2 %
Austrálie	15,0 %
USA	8,3 %
Rusko	7,4 %
Indie	4,8 %
Kanada	3,2 %
Mongolsko	2,1 %
Ukrajina	1,8 %
Kazachstán	1,3 %
Polsko	1,2 %

World Coal Association publikovala za rok 2013 předběžné údaje o světovém uhelném průmyslu a obchodu (Coal Facts 2014). Podle těchto statistik produkce prvních deseti těžařů energetického a koksovatelného dosahovala těchto tonáží (mil. t):

Energetické uhlí

Čína	3 034
USA	756
Indie	526
Indonésie	486
Jižní Afrika	255
Austrálie	239
Rusko	201
Kazachstán	103
Kolumbie	81
Polsko	65

Koksovatelné uhlí

Čína	527
Austrálie	158
USA	78
Rusko	73
Indie	42
Kanada	34
Mongolsko	20
Ukrajina	20
Kazachstán	12
Polsko	12

Podle World Energy Resources 2013 Survey dosahovaly koncem roku 2013 světové vytěžitelné zásoby černého uhlí 403 199 mil. t.

Podle Coal Facts 2014 byly v roce 2013 předmětem světového obchodu 1 028 mil. t energetického černého uhlí a 301 mil. t koksovatelného. Největšími exportéry energetického uhlí byly Indonésie (423 mil. t), Austrálie (182 mil. t) a Rusko (118 mil. t). Za nimi následovaly Kolumbie (73 mil. t), Jižní Afrika (72 mil. t) a USA (47 mil. t). Největším vývozcem koksovatelného uhlí byla Austrálie (154 mil. t) následovaná USA (60 mil. t), Kanadou (33 mil. t) a Ruskem (22 mil. t). Největšími dovozci černého uhlí byly Čína (327 mil. t, z toho 77 mil. t koksovatelného), následovalo Japonsko (196 mil. t celkem, koksovatelného 54 mil. t), Indie (180 mil. t, z toho 38 mil. t koksovatelného) a na čtvrtém místě mezi největšími importéry byla Jižní Korea (126 mil. t celkem, 31 mil. t koksovatelného uhlí).

Ceny světového trhu

Světové ceny černého uhlí, a to jak smluvní, tak i momentálních obchodů (spot), jsou již tradičně určovány především cenami amerického a australského uhlí. V posledních letech ceny černého uhlí v přístavech sz. Evropy dosáhly vrcholu v létě 2008, načež v souvislosti se vznikající globální ekonomickou krizí podstatně oslabily. Postupný růst cen nastává opět v roce 2010 a v polovině roku 2011 se pohybují kolem relativně vyso-

ké hodnoty 120–130 USD/t. Absolutního dlouhodobého vrcholu dosáhly v lednu 2011 ve výši 139,05 USD/t. Avšak již během druhé poloviny téhož roku došlo v souvislosti s neobvykle mírným nástupem zimy k poklesu na úroveň kolem 100 USD/t. Od té doby narůstaly skladové zásoby především energetického uhlí. Lépe si stály ceny koksovateľného uhlí. V roce 2011 ceny momentálních obchodů amerického koksovateľného uhlí se v průměru pohybovaly kolem 280 USD/t FOB. Tato relativně vysoká úroveň byla také ovlivněna potížemi v dodávkách australského uhlí v důsledku povodní v Queenslandu. V průběhu roku 2012 došlo k dalšímu poklesu cen a v druhém pololetí ceny černého uhlí oscilovaly kolem úrovně 90 USD/t I když převažují smluvní obchody na čtvrtletním základu, narůstá postupně význam momentálních obchodů. To také souvisí s oslabením US dolaru, čímž se stává nákup amerického uhlí v Evropě atraktivnější. Koksovateľné uhlí je nakupováno v relativně malých partiích, což negativně ovlivňuje cenovou stabilitu momentálních obchodů. Ve 3. čtvrtletí 2013 dosáhly ceny „spot“ úrovně 152 USD/t. V tomtéž čtvrtletí smluvní ceny byly na úrovni 145 USD/t. Ostravská NWR prodávala koksovateľné uhlí ve druhém čtvrtletí 2013 po ceně kolem 100 EUR/t, ve třetím čtvrtletí v průměru za 92 EUR/t. Začátkem roku 2014 NWR prodávalo koksovateľné uhlí po ceně 91 EUR/t a energetické uhlí za pouhých 60 EUR/t

Podle Platts Market Data 2014 byl dlouhodobý cenový průměr černého uhlí v letech 2009 až 2014 roven 94,01 USD/t.

Rovněž ceny momentálních obchodů s koksem dosáhly během prvního pololetí 2011 velmi vysoké úrovně 500 USD/t CIF ARA (ARA = Amsterdam, Rotterdam, Antverpy), avšak ke konci roku klesly již na 395 USD/t.

Podle podkladů World Energy Council průměrné ceny některých druhů černého uhlí v USD/t se vyvíjely takto:

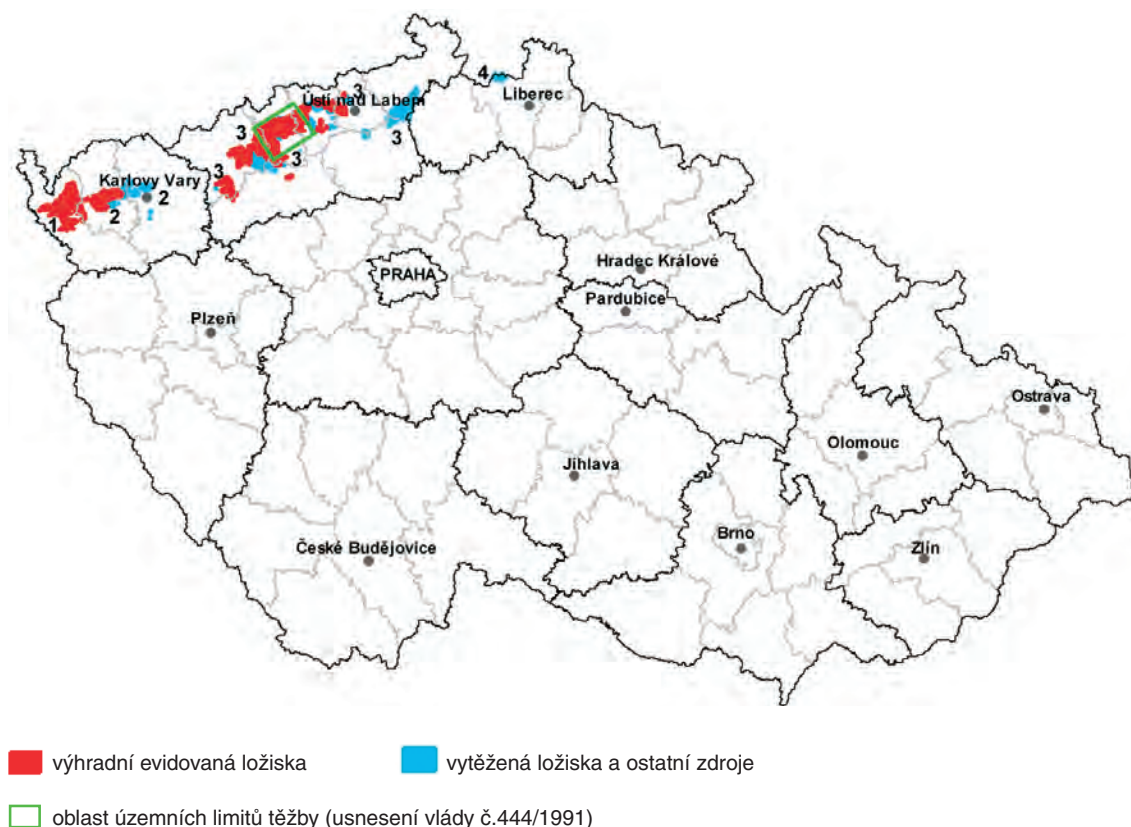
Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Tržní cena v SZ Evropě	70,66	92,50	121,52	92,50	81,69
Cenový index okamžitých nákupů uhlí US Central Appalachian	68,08	71,63	87,38	72,06	71,39
Cena japonského dovozu koksovateľného uhlí CIF	167,82	158,95	229,12	191,46	140,45
Cena japonského dovozu energetického uhlí CIF	110,11	105,19	136,21	133,61	111,16
Asijská tržní cena	78,81	105,43	125,74	105,50	90,90

Vývozní ceny energetického uhlí (průměrná jednotková cena, USD/t)

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Kolumbie	58,26	77,31	110,38	83,30	71,40
Indonézie	55,29	71,03	87,32	68,13	62,40
Jižní Afrika	60,99	91,26	116,52	93,06	80,70

Hnědé uhlí

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Uhelné pánve

(názyv pánví s těženými ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

1 chebská pánev

2 **sokolovská pánev**

3 **severočeská pánev**

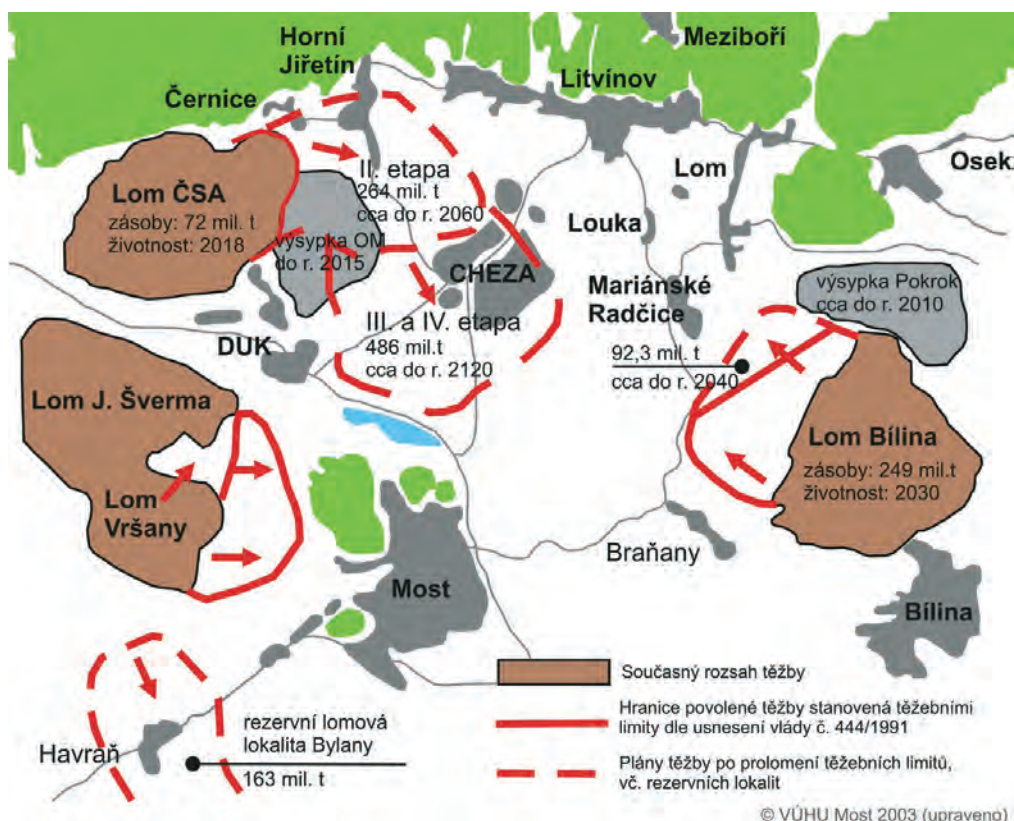
4 česká část žitavské pánve

Ekologické územní limity

Poměrně značné zásoby hnědého uhlí v severních Čechách (severočeské uhelné pánvi) jsou blokovány na základě vyhlášení tzv. územních limitů těžby hnědého uhlí v severních Čechách. Ty byly stanoveny usnesením vlády České republiky č. 444 z roku 1991, které bylo přijato na návrh tehdejšího ministra životního prostředí Ivana Dejmala. Usnesení vlády definuje dobývací prostory a oblasti, které by měly zůstat nevytěženy. Hlavním důvodem jejich stanovení byla ochrana životního prostředí a krajiny v oblasti severních Čech. Životnost zásob za územně ekologickými limity reprezentuje cca 18 letou těžbu a týká se zejména lomu ČSA, lomu Bílina a lomu Vršany. Celkově jsou tzv. ekologickými územními limity vázány zásoby o objemu cca 0,9 mld. tun. S tenčícími se zásobami

hnědého uhlí v těžených lokalitách dochází ke stupňování tlaku na přehodnocení či korekci původního rozhodnutí z roku 1991. Faktem zůstává, že pro českou elektroenergetiku je hnědé uhlí společně s jadernými elektrárnami jediným relevantním surovinovým zdrojem. Hnědé uhlí je také zcela esenciální surovinou pro české teplárenství. Z hlediska energetické bezpečnosti dochází také k růstu významu domácích surovinových zdrojů.

↑ SZ



2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	54	54	53	53	53
z toho těžených	10	10	10	11	11
Zásoby celkem, kt	9 055 290	8 998 999	8 948 767	8 936 157	8 859 890
bilanční prozkoumané	2 789 379	2 405 345	2 361 825	2 347 268	2 308 649
bilanční vyhledané	2 168 466	2 063 444	2 063 444	2 063 444	2 062 445
nebilanční	4 097 445	4 530 210	4 523 498	4 525 445	4 488 796
vytěžitelné	862 633	915 100	871 142	862 202	825 322
Těžba, kt	45 354	43 931	46 848	43 710	40 585

3. Zahraniční obchod

2702 – Hnědé uhlí, těž aglomerované, vyjma gagátu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kt	163	187	236	486	447
Vývoz	kt	1 300	1 109	1 188	1 332	1 241

2702 – Hnědé uhlí, těž aglomerované, vyjma gagátu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 763	2 106	2 017	1 203	1 263
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 400	1 432	1 426	1 540	1 641

Poznámka: Gagát je masivní černá odrůda hnědého uhlí používaná na výrobu (smutečních) šperků

4. Ceny domácího trhu

Domácí ceny hnědého uhlí*

Specifikace produktu	2009	2010	2011	2012	2013
tříděné; kostka II; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	1 847–2 143	1 868–2 143	1 900–2 150	1 930–2 170	2 135–2 150
tříděné; ořech I; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	1 748–1 942	1 742–1 937	1 730–1 950	1 960–1 730	1 800–1 850
tříděné; ořech II; 17,6 MJ/kg; Severočeské doly	1 461–1 782	1 461–1 782	1 470–1 790	1 810–1 490	1 700–1 800
hruboprach I, II; Severočeské doly; 16,9 MJ/kg	758–1 095	796–1 146	812–1 169	1 095–1 250	N
průmyslová směs; 10,5–15,6 MJ/kg; Severočeské doly	511–915	691–943	538–962	570–1 010	N
tříděné; kostka; Mostecká uhelná	2 015	N	N	N	N
tříděné; ořech I; Mostecká uhelná	1 910	N	N	N	N
tříděné; ořech II; Mostecká uhelná	995	N	N	N	N

* Ceny jsou uvedeny bez daně z pevných paliv

Sokolovská uhelná od roku 2009 tříděné uhlí nevyrábí, ceny svého uhlí nezveřejňuje. Mostecká uhelná od poloviny roku 2009 do února 2012 prodávala uhlí v aukcích, ceníky již nejsou vydávány.

Aukční ceny^{*)} (pro trh ČR) mosteckého tříděného hnědého uhlí kótované na energetické burze Českomoravské komoditní burzy Kladno (ČMKBK) (Kč/t)

Druh uhlí ^{**)}	Výhřevnost Q _{ir} (MJ/kg)	2009	2010		2011		2012	2013
		1. 4. – 31. 12.	1. 1. – 31. 3.	1. 4. – 31. 12.	1. 1. – 31. 3.	1. 4. – 31. 12.	1. 1. – 21. 2.	
kostka	19,90	1 720	1 720	1 737	1 737	1 775	1 786	–
ořech 1	20,00	1 650	1 650	1 667	1 667	1 695	1 700	–
ořech 2	19,80	920	920	929	929	1 173	1 310	–

Zdroj: ČMKBK

^{*)} Cena je uvedena bez DPH, daně z pevných paliv či jiných nepřímých daní a její součástí není cena za dopravu

^{**)} Správná zrnitost (mm): kostka = 40 – 100, ořech 1 = 20 – 40, ořech 2 = 10 – 20

Českomoravská komoditní burza Kladno uzavírá k 31. prosinci 2012 trh s tříděným hnědým uhlím, který od roku 2009 organizovala v samostatné sekci Energetická burza. Účelem obchodování na tomto trhu bylo pokrytí okamžité poptávky po tříděném hnědém uhlí nad rámec dlouhodobých kontraktů velkoobchodních firem – uhelných velkoskladů. Fungování tohoto trhu bylo předem naplánováno na období let 2009 až 2012 a jeho ukončení mělo řízený charakter.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Severočeské doly, a.s., Chomutov

Vršanská uhelná a.s., Most

Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., Sokolov

Severní energetická a.s., Most

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová těžba hnědého uhlí se v posledních pěti letech vyvíjela takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Hnědé uhlí a lignit (WBD), mil. t	952,6	974,9	1 032,1	1 030,9	–
Hnědé uhlí a lignit (IEA), mil. t	856,1	841,2	890,7	888,8	840,1

^e – předběžné hodnoty

Zdroje (IEA): Coal information 2013. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2013.

Coal information 2014. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2014.

V roce 2012 bylo největším těžařem Německo s 18 % podílem na světové produkci následované Čínou (13,3 %). Mezi význačné producenty patří ještě Turecko a USA (7 %), dále Rusko (6,8 %), Austrálie (6,4 %), Polsko (6,2 %), Řecko (6 %) a Indie 4,5 %). Česká republika byla s podílem 4,8 % na desátém místě.

Pro rok 2013 uvádějí Coal Facts 2014 předběžné údaje o produkci prvních deseti těžařů (mil.t).

Německo	183	Austrálie	63
Rusko	73	Řecko	54
USA	70	Indie	45
Polsko	66	Česká republika	40
Turecko	63	Srbsko	40

Ve srovnání s výše uvedenými údaji za rok 2012 v tomto přehledu chybí Čína.

Světové vytěžitelné zásoby hnědého uhlí dosahovaly koncem roku 2013 podle World Energy Resources 2013 Survey 488 332 mil. t.

Trh a ceny

Hnědé uhlí je pouze v omezeném rozsahu předmětem světového obchodu. Podle Coal Facts to bylo v roce 2011 celkem 3,7 mil. t. Nejvyššího objemu v posledních letech dosáhl mezinárodní obchod v roce 2012, a to 6,9 mil. t. V roce 2013 došlo opět k poklesu na 4,8 mil. t. Ve srovnání se situací v obchodu s černým uhlím nesnese hnědé uhlí z ekonomického hlediska dopravu na větší vzdálenosti.

Obchod se proto uskutečňuje převážně mezi sousedními státy na základě smluvních cen, které nejsou v dostupných statistikách publikovány.

Ropa

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Hlavní ložiskové oblasti:

(hlavní ložiskové oblasti s těženými ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

1 **vídeňská pánev**

2 **karpatská předhlubeň**

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	33	34	33	34	39
z toho těžených	27	27	27	27	30
Zásoby celkem, kt	31 031	29 015	30 891	30 781	28 811
bilanční prozkoumané	15 440	15 424	20 326	20 108	21 236
bilanční vyhledané	4 482	4 475	3 983	4 092	1 758
nebilanční	11 109	9 116	6 582	6 581	5 817
vytěžitelné	1 535	1 415	1 664	1 628	1 534
Těžba, kt	217	173	163	150	152

3. Zahraniční obchod

2709 – Ropné oleje a oleje ze živičných nerostů, surové

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kt	7 452	7 770	6 969	7 024	6 630
Vývoz	kt	22	18	19	21	25

2709 – Ropné oleje a oleje ze živičných nerostů, surové

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	8 115	10 907	14 113	16 374	15 966
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 174	10 334	13 733	15 411	14 989

271011 – Benziny

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kt	697	501	606	N	N
Vývoz	kt	142	220	315	N	N

Poznámka: byl použit přepočet 1 000 l benzínu = 750 kg

271011 – Benziny

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	12 653	16 814	18 136	N	N
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	13 897	18 366	17 755	N	N

Poznámka: byl použit přepočet 1 000 l benzínu = 750 kg

Dovoz ropy do České republiky podle zemí a dovozní ceny

		2009	2010	2011	2012	2013
Kazachstán	kt	499	563	597	518	620
Ruská federace	kt	5 097	4 945	4 102	4 545	4 213
Polsko	kt	–	–	1	–	–
Itálie	kt	–	–	–	11	–
Ostatní nečlenské země OECD v Evropě/Eurasii	kt	1 530	2 008	2 038	1 859	1 659
Írán	kt	29	161	168	–	–
Alžírsko	kt	15	50	19	141	60
Nigérie	kt	17	–	–	–	–
Celkem	kt	7 187	7 727	6 925	7 074	6 552
Dovozní ceny, průměrná jednotková hodnota, CIF	USD/bbl	60,77	79,04	110,42	112,33	110,26
	USD/t*	447,87	582,52	813,80	827,87	812,62

Poznámka: * – 1 t = 7,37 bbl (průměrně)

Zdroje: Oil information 2012. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2012.

Oil information 2013. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2013.

Oil information 2014. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2014.

4. Ceny domácího trhu

Ceny domácích těžařů nejsou publikovány.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

MND a.s., Hodonín

LAMA GAS & OIL s.r.o., Hodonín

6. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Světová produkce ropy dosahovala v posledních letech této výše:

	2009	2010	2011	2012	2013
Světová těžba ropy (WBD), mil. t	3 729,0	3 800,0	3 847,2	4 051,2	–
Světová těžba ropy (BP), mil. t	3 890,9	3 979,3	4 010,6	4 117,4	4 130,2

Poznámka: BP – BP Statistical Review of World Energy. June 2014.

Z 97 producentů ropy evidovaných v roce 2012 prvních deset vytěžilo více než 64 % světové produkce. Jsou to (podle WBD):

Saúdská Arábie	13,5 %	Kanada	4,0 %
Rusko	12,8 %	Spojené arabské emiráty	3,8 %
USA	9,8 %	Irák	3,8 %
Čína	5,1 %	Kuvajt	3,7 %
Írán	4,3 %	Mexiko	3,6 %

Oproti předchozím létům došlo k největším změnám v pozici Kanady, která se výši těžby 162,3 mil. t v roce 2012 posunula z 18. místa v roce 2011 na 7. místo v roce 2012. Také Čína s těžbou 207,5 mil. t přeskočila dosud čtvrtý Írán a umístila se v roce 2012 na 4. místě.

Světové zásoby ropy klasifikované jako *proved* dosáhly 238,2 mld. tun koncem roku 2013 (BP Statistical Review of World Energy. June 2014).

Ceny na světovém trhu

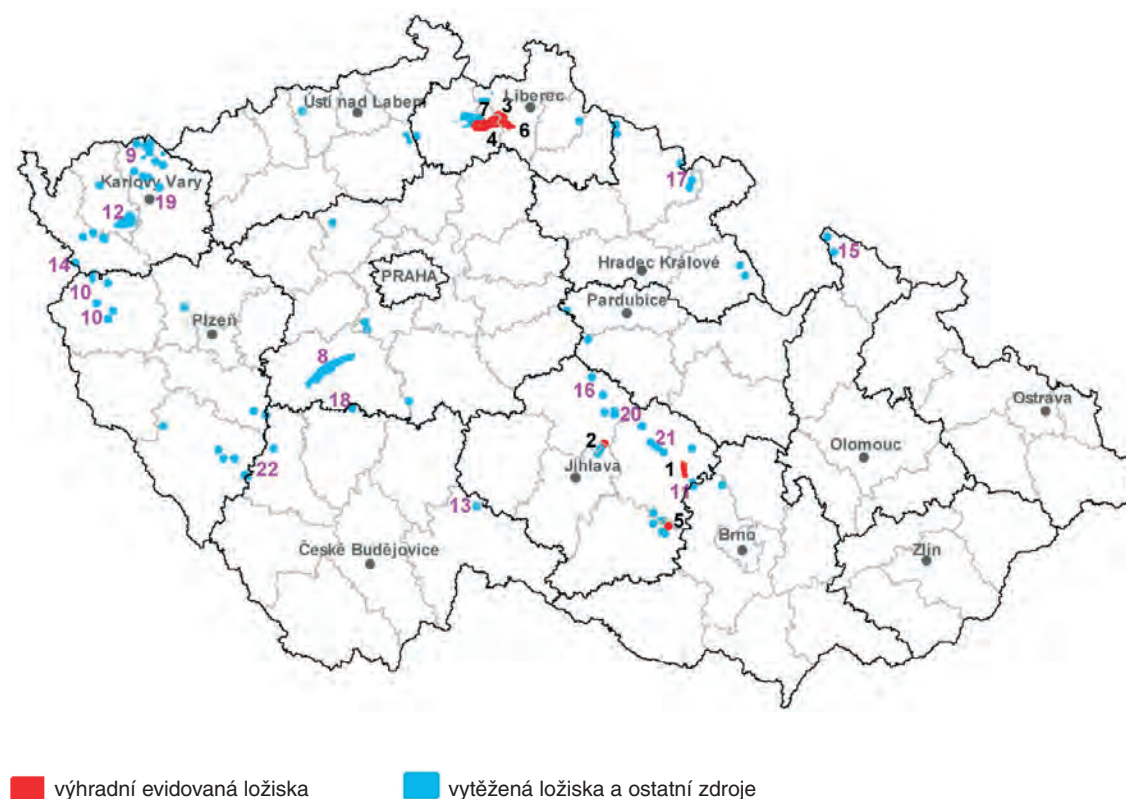
Ve sledovaném pětiletém období, počínaje rokem 2009, došlo v důsledku „Arabského jara“, ruské agrese vůči Ukrajině a vtržení bojovníků Islámského státu do severního Iráku k nárůstu světových cen z úrovně blízké 60 USD/barel přes zhruba 80 USD/barel v roce 2010 do relativně vysoké úrovně 95 až 110 USD/barel v letech 2011 až 2013. Detailnější průběh těchto cenových změn lze sledovat na kotacích ropy Brent, které jsou rozhodující pro ceny pohonných hmot v Evropě. V roce 2010 se tyto ceny pohybovaly z méně než 75 USD/barel do úrovně kolem 85 USD/barel. Od této úrovně došlo v prvním pololetí 2011 k poměrně strmému růstu na více než 120 USD/barel. Z této výše nastal v druhé polovině roku pokles na méně než 105 USD/barel. Koncem zimy 2011/2012 se ceny vyšvihly až na úroveň téměř 125 USD/barel. V letech 2012 a v polovině roku 2013 pozorujeme pokles na 100 USD/barel. Počátkem roku 2013 dochází k růstu na úroveň více než 115 USD/barel.

Průměrná kotace cen okamžitých nákupů surové ropy dle IEA a BP (USD/barel)

Komodita/Rok	Jednotky	Převodní faktor	2009	2010	2011	2012	2013
Ropa Brent, CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t =	61,67	79,50	111,26	111,67	108,66
	USD/t	7,560 bbl	466,23	601,02	841,13	844,23	821,47
Ropa Dubai, CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t =	61,39	78,06	106,18	109,08	105,47
	USD/t	7,596 bbl	466,32	592,94	806,54	828,57	801,15
Ropa West Texas Intermediate (WTI), CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t =	61,92	79,45	95,04	94,13	97,99
	USD/t	7,400 bbl	458,21	587,93	703,30	696,56	725,13
Ropa Nigerian Forcados, CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t =	63,35	81,05	113,65	114,21	111,95
	USD/t	7,500 bbl	475,13	607,88	852,38	856,58	839,63
Ropa koš OPEC, CIF Rotterdam	USD/bbl	1 t =	61,06	77,45	107,465	109,45	105,00
	USD/t	7,090 bbl	432,92	549,12	761,93	776,00	744,45

Uran

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Výhradní evidovaná ložiska

(tučným písmem jsou uvedeny *názvy těžených ložisek*)

1 Rožná	3 Břevniště pod Ralskem	5 Jasenice-Pucov	7 Stráž pod Ralskem*
2 Brzkov	4 Hamr pod Ralskem	6 Osečná-Kotel	

* uran je získáván jako vedlejší efekt čištění podzemních vod a technologických roztoků v rámci likvidačních prací a rekultivací po těžbě in situ loužením (in situ leaching – ISL nebo také in situ recovery – ISR) uranových rud

Vytěžená ložiska a ostatní zdroje

8 Příbram	13 Okrouhlá Radouň	18 Předbořice
9 Jáchymov	14 Dyleň	19 Hájek + Ruprechtov
10 Zadní Chodov + Vítkov 2	15 Javorník	20 Chotěboř
11 Olší	16 Licoměřice-Březinka	21 Slavkovice
12 Horní Slavkov	17 Radvanice + Rybníček + Svatoňovice	22 Mečichov-Nahošín

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	7	7	7	7	7
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, t U	135 425	135 361	135 276	135 214	135 144
bilanční prozkoumané	1 426	1 416	1 406	1 323	1 327
bilanční vyhledané	19 420	19 427	19 402	19 458	19 427
nebilanční	114 579	114 518	114 468	114 433	114 391
vytěžitelné	377	374	338	312	284
Těžba, t U	286	259	252	222	232
Produkce koncentráту, t U*	243	237	216	219	206

* odpovídá odbytové produkci (bez ztrát úpravou)

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , t U	19 025	19 025	19 025	19 025	19 025
P ₂ , t U	2 181	2 181	2 181	2 181	2 181
P ₃	–	–	–	–	–

Ostatní* prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , t U	202 827	202 827	202 827	202 827	–
P ₂ , t U	16 522	16 522	16 522	16 522	–
P ₃	–	–	–	–	–

* V současnosti nevyužitelné prognózní zdroje pískovcového typu v české křídové pánvi

3. Zahraniční obchod

28441030 – Přírodní uran – zpracovaný

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t U	0	0	0	0,001	0
Vývoz	t U	103	169	176	243	264

28441030 – Přírodní uran – zpracovaný

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg U	–	–	–	96 000	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg U	3 771	3 522	3 032	3 228	2 878

4. Ceny domácího trhu

Vytěžený uran je exportován.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

DIAMO, s. p., Stráž pod Ralskem

6. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

V posledních letech výše světové těžby uranu v rudě dosahovala těchto čísel:

	2009	2010	2011	2012	2013
Těžba uranu, t U_3O_8 (dle WBD)	59 736	64 460	63 398	68 746	N
Těžba uranu, t U (dle WNA*)	50 722	53 663	54 610	58 394	59 673

Poznámky:

1) * Uranium production figures, 2003-2013. World Nuclear Association. December 2014.

2) 1 t U = 1,179 t U_3O_8

Podle WBD k deseti největším těžbařům uranu patřili v roce 2012:

Kazachstán	36,6 %	Rusko	4,9 %
Kanada	15,4 %	Uzbekistán	4,1 %
Austrálie	12,0 %	USA	2,7 %
Niger	8,3 %	Čína	2,6 %
Namíbie	7,3 %	Malawi	1,9 %

Pozoruhodné je, že prvních pět zemí vyprodukovalo téměř 85 % světové výroby uranu. Na prvních deset producentů připadá více než 95 % vytěženého uranu.

Podle World Nuclear Association (2011) dosahovaly využitelné světové zdroje primárního uranu výše 5 327 kt. Na těchto zdrojích se vedoucí producenti podílejí takto:

Austrálie	31 %	Brazílie	5 %
Kazachstán	12 %	Namibie	5 %
Rusko	9 %	USA	5 %
Kanada	9 %	Ukrajina	2 %
Niger	8 %	Uzbekistán	2 %
Jižní Afrika	5 %		

Rozčlenění celosvětových zdrojů uranu (tisíce tun U) klasifikovaných jako *identified resources* podle kategorií a cenových rozmezí v roce 2013 podle „Red Book 2014“

Kategorie zdroje	2013
Identified (total)	
<USD 260/kg U	7 635,2
<USD 130/kg U	5 902,9
<USD 80/kg U	1 956,7
<USD 40/kg U	682,9
RAR (reasonably assured resources)	
<USD 260/kg U	4 587,2
<USD 130/kg U	3 698,9
<USD 80/kg U	1 211,6
<USD 40/kg U	507,4
Inferred resources	
<USD 260/kg U	3 048,0
<USD 130/kg U	2 204,0
<USD 80/kg U	745,1
<USD 40/kg U	175,5

Poznámky:

1) *Identified resources* = *RAR* + *Inferred resources*

2) Zdroje v cenové kategorii <USD 40/kgU jsou pravděpodobně vyšší než uváděné, protože některé země uvádějí, že podrobné výpočty nejsou k dispozici nebo údaje jsou tajné.

3) „Red Book 2014“ – *Uranium 2014: Resources, production and demand*. OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency. OECD Nuclear Energy Agency 2014.

Především vzhledem k výraznému a trvalému nárůstu těžby v Kazachstánu, ale i mírnému poklesu těžby v Austrálii a Kanadě, se za poslední roky mění i celkový poměr ve způsobu získávání primárního uranu z rud. V roce 2010 pocházelo 32 % primární produkce uranu z hlubinné těžby a v roce 2011 již jen kolem 30 % (cca 16 100 t). Naopak výrazně vzrůstá podíl těžby uranu produkovaného loužením z vrtů. Z podílu na celkové těžbě kolem 30 % v roce 2009 narůstá na zhruba 40 % v roce 2010 a v roce 2011 bylo získáváno vyluhováním in situ kolem 45 % (cca 24 650 t) primární produkce uranu. Podíl

uranu získávaného povrchovou lomovou těžbou poklesl z 25 % v roce 2005 na necelých 19 % v roce 2012 (cca 10 150 t). Podíl uranu, získávaného jako doprovodná produkce při zpracování jiných rud, většinou Au a Cu závisí v podstatě na produkci dvou ložisek, a to Olympic Dam (Austrálie) a Vaal River (Jižní Afrika) a pohybuje se maximálně do 10 % (3 990 t). Zbytek uranu byl získáván jinými metodami, např. loužením hald, při sanaci (většinou čištění kontaminovaných důlních vod) atd.

Největší těžební společnosti se od roku 2011 v souvislosti s výrazným nárůstem produkce v Kazachstánu stala státní kazašská společnost KazAtomPro. O druhé a třetí místo se dělí francouzská společnost AREVA a kanadská CAMECO. AREVA má významný podíl na dvou ložiskách těžených v Nigeru, na dvou v Kazachstánu a v Kanadě. CAMECO těží ložiska v Kanadě, 70 % zastoupení má na nejbohatším světovém ložisku McArthur River (zbytek má právě AREVA). Tyto tři společnosti dohromady produkují zhruba 50 % uranu ve světě. S odstupem na dalších místech je australská společnost BHP Billiton, která těží ložisko Olympic Dam.

Po dosažení historického cenového maxima v roce 2007 ceny poměrně prudce spadly a v 1. čtvrtině roku 2009 se přiblížily hranici 100 USD/1 kg. Následující rok a půl se prakticky neměnily a pohybovaly se většinou mezi 110 a 120 USD/kg. V poslední čtvrtině roku 2010 však začaly růst a dílčí maxima mezi 180 a 190 USD/kg dosahovaly v lednu a únoru roku 2011. Během následujících 3 měsíců však mírně poklesly a od druhé poloviny roku 2011 se stabilizovaly mezi 130 a 140 USD/kg. Toto období cenové stability trvalo až do července 2012; od té doby ceny mírně klesají a koncem roku 2012 se pohybovaly kolem 113 USD/kg. Cenový vývoj pokračoval dalším poklesem během roku 2013 a cena se ustálila na úrovni kolem 80-85 EUR/kg U.

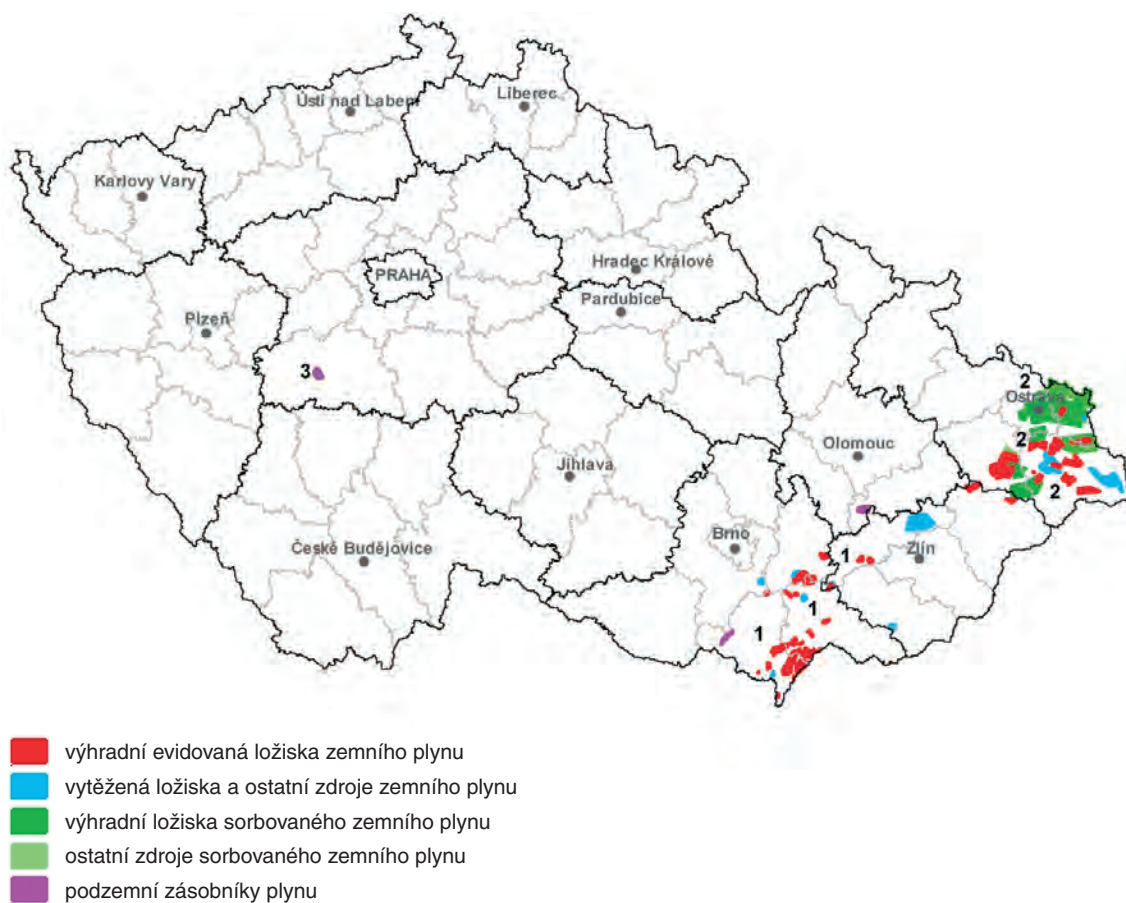
Průměrné roční ceny ESA za přírodní uran (EUR/kg U) podle EU Nuclear Observatory

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Dlouhodobé kontrakty	55,70	61,68	83,45	90,03	85,19
Okamžité nákupy (spot)	77,96	79,48	107,43	97,80	78,24

*Poznámka: ESA – Euratom Supply Agency, Evropská agentura pro společnou zásobovací politiku
na principu řádného a spravedlivého zásobování uživatelů Evropského společenství nukleárními palivy*

Zemní plyn

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Hlavní ložiskové oblasti a podzemní zásobník plynu Příbram:

(názvy oblastí s těženými ložisky jsou uvedeny **tučným písmem**)

1 **oblast jižní Moravy**

2 **oblast severní Moravy**

3 podzemní zásobník plynu Příbram

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	92	94	83	90	96
z toho těžených	49	52	48	46	40
Zásoby celkem, mil. m ³	46 140	28 924	30 172	30 506	31 085
bilanční prozkoumané	4 339	6 123	7 374	7 243	7 646
bilanční vyhledané	39 895	2 281	2 335	2 791	2 981
nebilanční	1 906	20 520	20 463	20 472	20 458
vytěžitelné	27 846	4 767	4 660	4 886	5 512
Těžba, mil. m ³	180	201	187	204	207

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , mil. m ³	16 767	16 767	16 767	16 767	16 767
P ₂	–	–	–	–	–
P ₃	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

271121 – Zemní plyn v plynném stavu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	tisíce m ³	N	N	N	N	N
Vývoz	tisíce m ³	N	N	N	N	N

271121 – Zemní plyn v plynném stavu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/tisíc m ³	N	N	N	N	N
Průměrné vývozní ceny	Kč/tisíc m ³	N	N	N	N	N

Dovoz zemního plynu do České republiky podle zemí a dovozní ceny

		2009	2010	2011	2012	2013
Norsko	milion m ³	3 000	1 057	280	3	4
Ruská federace	milion m ³	6 683	7 453	9 041	7 468	8 475
Celkem	milion m ³	9 683	8 510	9 321	7 471	8 479
Průměrné ceny dodávek plynovodem	USD/milion Btu	8,67	8,74	11,14	13,22	12,10
	USD/MWh	29,59	29,83	38,02	45,12	41,30
	USD/m ³	0,32	0,32	0,41	0,49	0,45

Zdroje: *Natural gas information 2013. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2013.*

Natural gas information 2014. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2014.

Poznámky: ¹⁾ Vlastní přepočty cen z USD/milion Btu na USD/m³ podle vztahů 1 ft³ (cubic foot=kubická stopa)

zemního plynu = 1 050 Btu (British thermal unit); 1 m³ = 35,31 ft³; 1 m³ = 37 075,5 Btu

²⁾ 3 412 969 Btu = 1 MWh

4. Ceny domácího trhu

Ceny domácích těžbařů jsou publikovány neúplně.

Ve sledovaném období MND a.s. pouze pro rok 2010 a 2009 uvedla (MND a.s. – Výroční zpráva 2010), že průměrná cena prodaného plynu z vlastní těžby v roce 2010 byla 6,80 Kč/m³, a byla tak o 9,5 % větší než v roce 2009 (6,20 Kč/m³).

Unigeo a.s. ve svých výročních zprávách za roky 2009–2013 uvádí údaje, ze kterých lze přibližně odvodit průměrné ceny zemního plynu dodávaného do regionální plynové sítě:

	2009	2010	2011	2012	2013
cena Unigeo a.s. – Kč/m ³	4,50	N	6,60	8,89	9,21

**Obchodování se zemním plynem v rámci SSDP na Energetické burze
Českomoravské komoditní burzy Kladno (ČMKBK) – průměry cen*) kótovaných
na burzovních shromážděních vážené zobchodovaným množstvím**

		2010 (obchodováno od 10. srpna)	2011	2012	2013
Do 630 MWh/odběrné místo (630 MWh = 59 684 m ³)	Kč/MWh **)	570	696	705	715
	Kč/tisíc m ³ ***)	6 017	7 347	7 441	7 547
Nad 630 MWh/odběrné místo (630 MWh = 59 684 m ³)	Kč/MWh **)	516	677	690	703
	Kč/tisíc m ³ ***)	5 447	7 146	7 146	7 420

Zdroj: ČMKBK

Výsvětlivky:

SSDP = zemní plyn v rámci **sdířených služeb dodávky zemního plynu** = zemní plyn, fyzicky dodávaný do odběrných míst oprávněného zákazníka (odběratele) na území České republiky, spolu s převzetím závazku odběratele odebrat plyn z distribuční soustavy a s přenesením odpovědnosti za odchylku na držitele licence na obchod se zemním plynem (dodavatele) podle energetického zákona a navazujících prováděcích předpisů v platném znění, včetně zajištění distribuce zemního plynu a systémových služeb.

^{*)} Cena při obchodování zemního plynu je uvedena v Kč bez daně z přidané hodnoty, bez daně z plynu či jakékoliv jiné nepřímé daně nebo obdobné platby a neobsahuje cenu za dopravu plynu a související služby

^{**) Formát kótovaných cen}

^{***)} Kótované ceny přepočtené s použitím vztahu pro spalné teplo 1 MWh = 94,74 m³ zemního plynu

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

MND a.s., Hodonín

Green Gas DPB, a.s., Paskov

LAMA GAS & OIL s.r.o., Hodonín

Unigeo a.s., Ostrava – Hrabová

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

V posledních letech se světová těžba zemního plynu pohybovala v těchto objemech:

	2009	2010	2011	2012	2013
Světová těžba zemního plynu (WBD), mil. m ³	2 488,4	2 648,5	2 730,3	3 475,6	–
Světová těžba zemního plynu (BP), mil. m ³	2 957,4	3 180,8	3 233,0	3 310,8	3 347,6
Světová těžba zemního plynu (IEA), mil. m ³	3 060,8	3 279,3	3 380,0	3 436,8	3 479,0 ^e

Poznámky: BP – BP Statistical Review of World Energy. June 2014.

IEA – Natural gas information 2013. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2013.

Natural gas information 2014. International Energy Agency Statistics. OECD/IEA, 2014.

^e – předběžné údaje

Podle WBD se zemní plyn v roce 2012 těžil v 86 zemích. Z nich prvních deset vytěžilo téměř 66 % světové produkce. Byly to tyto:

USA	19,6 %	Norsko	3,3 %
Rusko	18,8 %	Čína	3,1 %
Kanada	4,9 %	Saúdská Arábie	3,0 %
Írán	4,6 %	Indonésie	2,6 %
Katar	4,5 %	Alžír	2,5 %

Světové zásoby zemního plynu klasifikované jako *proved* dosáhly 185,7 bilionu m³ koncem roku 2013 (BP Statistical Review of World Energy. June 2014).

Ceny zemního plynu v různých zemích podle BP Statistical Review of World Energy 2014 (USD/milion Btu převedeno na USD/m³ a USD/MWh)

Země/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Německo, průměrná dovozní cena	USD/mil. Btu	8,52	8,01	10,48	11,03	10,72
	USD/MWh	29,08	27,34	35,77	37,65	36,59
	USD/m ³	0,32	0,30	0,39	0,41	0,40
Velká Británie, Heren NBP Index	USD/mil. Btu	4,85	6,56	9,04	9,46	10,63
	USD/MWh	16,55	22,39	30,85	32,29	36,28
	USD/m ³	0,18	0,24	0,34	0,35	0,39
USA, Henry Hub, momentální obchod	USD/mil. Btu	3,89	4,39	4,01	2,76	3,71
	USD/MWh	13,28	14,98	13,69	9,42	12,66
	USD/m ³	0,14	0,16	0,15	0,1	0,14
Kanada (Alberta)	USD/mil. Btu	3,38	3,69	3,47	2,27	2,93
	USD/MWh	11,54	12,59	11,84	7,75	10,00
	USD/m ³	0,13	0,14	0,13	0,08	0,11

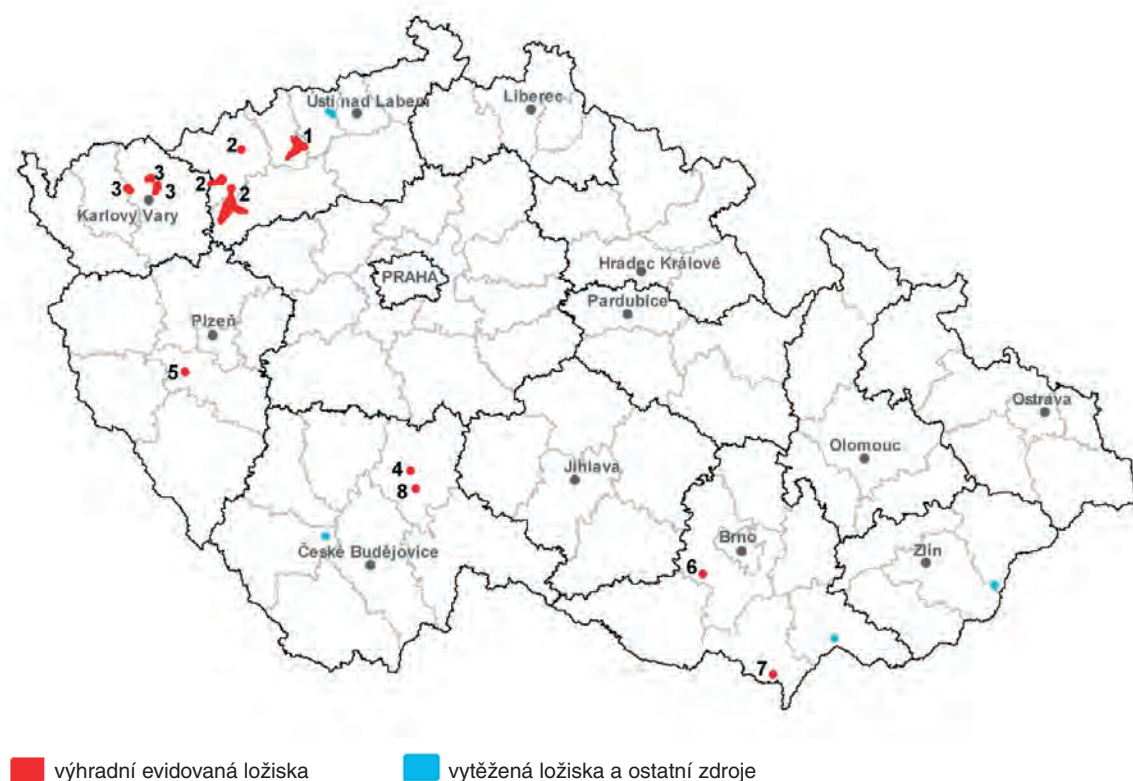
Poznámky:

- 1) Vlastní přepočty cen z USD/milion Btu na USD/m³ podle vztahů 1 ft³ (cubic foot = kubická stopa) zemního plynu = 1 050 Btu (British thermal unit); 1 m³ = 35,31 ft³; 1 m³ = 37 075,5 Btu
 2) 3 412 969 Btu = 1 MWh

NERUDNÍ SUROVINY

Bentonit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Hlavní ložiskové oblasti a ložiska ležící mimo ně

(Tučným písmem jsou uvedeny hlavní ložiskové oblasti a těžené ložisko mimo nich)

- 1 České středohoří**
- 2 Doupovské hory**
- 3 Sokolovská pánev**
- 4 Maršov u Tábora**
- 5 Dněšice – Plzeňsko jih
- 6 Ivančice – Réna
- 7 Poštorná
- 8 Rybova Lhota

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	30	32	33	35	35
z toho těžených	4	6	6	6	6
Zásoby celkem, kt	303 313	304 673	292 159	302 946	294 885
bilanční prozkoumané	60 598	62 401	73 849	73 832	73 703
bilanční vyhledané	139 809	139 670	116 400	126 365	128 326
nebilanční	102 906	102 602	101 910	102 749	105 151
vytěžitelné	27 434	28 402	29 599	29 438	30 493
Těžba, kt *	181	183	160	221	226

* včetně montmorillonitických jílu z nadloží kaolinů

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	23 792	23 792	23 792	27 017	27 017
P ₂ , kt	36 874	36 874	36 874	36 874	36 361
P ₃	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

250810 – Bentonit

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kt	25	19	39	39	45
Vývoz	kt	100	120	144	152	162

250810 – Bentonit

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 370	2 738	5 500	3 322	2 747
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 760	2 626	3 134	2 675	2 843

250820 – Odbarvovací zeminy a fullerova (valchářská) hlínka

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kt	0	0	0	0	0
Vývoz	kt	0	0	0	0	0

250820 – Odbarvovací zeminy a fullerova (valchářská) hlínka

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–

4. Ceny domácího trhu

Ceny bentonitu nejsou uváděny.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Sedlecký kaolin a.s., Božičany
KERAMOST a.s., Most

6. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba (dle MCS), kt	9 660	10 600	10 300	9 950	10 300
Světová těžba(dle WBD), kt	13 209	15 244	15 775	10 300	N

^e – předběžné údaje

Světová produkce bentonitu v roce 2013 vykazuje podle dvou nejvýznamnějších zdrojů poměrně značné, a na první pohled nevysvětlitelné, rozdíly. Podle MCS podíly prvních deseti producentů vypadají takto:

USA	48 %	Česká republika	2,1 %
Řecko	11,2 %	Ukrajina	2,0 %
Brazílie	5,5 %	Španělsko	1,1 %
Turecko	3,9 %	Itálie	1,0 %
Německo	3,4 %	Mexiko	0,9 %

Rovněž porovnání podílu vedoucích producentů na světové výrobě v roce 2012 podle obou pramenů vyznívá rozporuplně:

Podle MCS

USA	50,0 %
Řecko	8,0 %
Brazílie	5,7 %
Turecko	4,0 %
Německo	3,8 %
Česká rep.	2,2 %
Ukrajina	2,1 %
Španělsko	1,2 %
Itálie	1,1 %
Mexiko	0,5 %

Podle BWD

USA	29,1 %
Čína	21,2 %
Řecko	7,5 %
Turecko	6,0 %
Mexiko	5,8 %
Indie	3,6 %
Rusko	3,0 %
Japonsko	2,6 %
Irán	2,4 %
Německo	2,2 %

Nicméně je možno identifikovat hlavní rozdíl v tom, že ve statistice MCS nejsou zahrnuty údaje za Čínu. Zdrojem vznikajících rozdílů jsou také statisticky nekorektní postupy, když např. MCS publikuje čísla vztahující se k prodejnému množství (USA, Německo, Spojené Království), vedle suroviny (ČR, Řecko, Ukrajina, Uzbekistán) anebo upraveného produktu (Brazílie). U zbytku zemí tato kvalitativní charakteristika chybí. Podle WBD figuruje ČR s podílem 1,34 % na čtrnáctém místě.

Ceny obchodovaných komodit (podle IM)

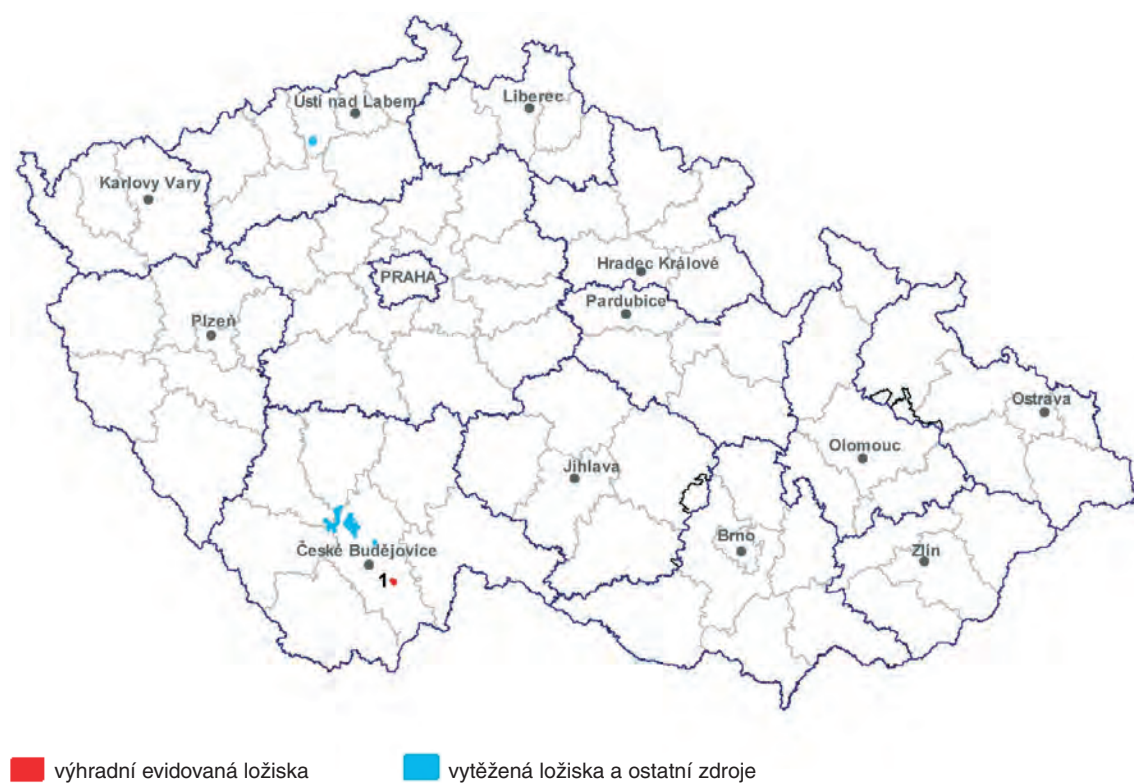
Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Bentonit, stelivo, 1–5 mm, volně ložený, FOB evropské přístavy	EUR/t	47–70	42–60	42–60	42–60	42–60
Bentonit indický, stelivo, drcený, sušený, volně ložený, FOB Kandla	USD/t	34–53	34–38	34–38	34–38	34–38
Bentonit API, pytlovaný ve vagonech, FOB závod Wyoming	USD/st	70–100	70–100	70–120	90–130	90–130
Bentonit slévárenský, pytlovaný ve vagonech, FOB závod Wyoming	USD/st	70–90	90–115	90–115	90–124	97–124
Bentonit IOP, surový, volně ložený, FOB závod Wyoming	USD/st	42–100	48–55	55–60	66–72	66–72
OCMA, slévárensky, surový, sušený, volně ložený, FOB Milos	EUR/t	50–76	50–75	50–75	50–80	60–80
Bentonit sušený, volně ložený, FOB Řecko	EUR/t	N	N	N	50–75	65–75
Bentonit, stelivo, FOB závod Wyoming	USD/st	N	N	N	50–60	50–60

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

Poznámka: st – short ton; 1 st = 0,9072 t

Diatomit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



1 Borovany-Ledenice

(Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek)

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	1	1	1	1	1
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	4 401	4 367	4 318	2 573	2 520
bilanční prozkoumané	4 073	4 039	3 990	1 859	1 808
bilanční vyhledané	328	328	328	0	0
nebilanční	0	0	0	714	712
vytěžitelné	4 381	4 349	4 303	1 673	1 624
Těžba, kt	0*	32	46	43	49

* výroba z již dříve natěžené suroviny

3. Zahraniční obchod

2512 – Moučky fosilní křemičité, zeminy křemičité

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	3 175	2 753	3 263	3 829	3 693
Vývoz	t	3 599	4 230	5 182	6 770	6 569

2512 – Moučky fosilní křemičité, zeminy křemičité

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	8 292	8 690	8 155	8 690	8 784
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 072	6 671	5 684	6 103	7 031

6901 – Cihly, dlaždice a jiné keramické výrobky z křemičitých fosilních mouček

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	2 173	726	2 452	15 014	12 425
Vývoz	t	43	19	50	3 173	72

6901 – Cihly, dlaždice a jiné keramické výrobky z křemičitých fosilních mouček

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 977	6 298	2 913	1 250	1 394
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	60 533	12 389	62 086	43 135	23 430

4. Ceny domácího trhu

Diatomit byl na domácím trhu prodáván v cenovém rozmezí 9 800–16 500 Kč/t.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce diatomitu je uváděna v posledních pěti letech takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba (dle MCS), kt	1 840	1 820	2 100	2 120	2 150
Světová těžba (dle WBD), kt	1 558	1 793	1 964	1 968	N

^e – předběžné údaje

Mezi významné těžaře patří devět zemí:

USA	55,8 %	Francie	3,5 %
Čína	19,5 %	Peru	3,4 %
Dánsko	15,1 %	Argentina	2,8 %
Japonsko	4,7 %	Španělsko	2,3 %
Mexiko	4,0 %		

Rozsah světových zdrojů není ve statistikách uváděn. USA má podle MCS k dispozici zdroje ve výši 250 000 kt, Čína 110 000 kt.

Ceny obchodovaných komodit (USD/t) podle IM

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
US kalcinovaný diatomit, filtrační, FOB závod	370–580	546–610	575–640	555–640	575–640
US diatomit, kalcinovaný, pálený, filtrační, FOB závod	380–750	540–786	580–825	580–825	580–825

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

Dolomit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

1 **Bohdaneč**

2 **Lánov**

3 Bystročice

4 Čelechovice na Hané

5 Hněvotín

6 Horní Rokytnice

7 Jesenný-Skalka

8 Koberovy

9 Kryštofovo Údolí

10 Křížlice

11 Machníň-Karlov pod Ještědem

12 Podmokly

(Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek)

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	12	12	12	12	12
z toho těžených	2	2	2	2	2
Zásoby celkem, kt	513 382	512 996	512 627	527 219	526 826
bilanční prozkoumané	78 277	77 959	77 608	85 709	85 316
bilanční vyhledané	340 843	340 843	340 843	348 288	348 288
nebilanční	94 262	94 194	94 176	93 222	93 222
vytěžitelné	4 381	4 349	10 229	12 615	12 212
Těžba, kt	337	385	369	440	392

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	23 946	23 946	23 946	23 946	23 946
P ₂	–	–	–	–	–
P ₃	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2518 – Dolomit kalcinovaný; dolomit zhruba opracovaný nebo rozřezaný; aglomerovaný dolomit

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	417 189	432 068	455 545	399 668	431 159
Vývoz	t	18 303	15 133	7 209	30	76

2518 – Dolomit kalcinovaný; dolomit zhruba opracovaný nebo rozřezaný; aglomerovaný dolomit

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	244	202	182	201	303
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 563	2 569	2 626	5 145	2 618

4. Ceny domácího trhu

Průměrné ceny dolomitu na domácím trhu

Specifikace produktu	2009	2010	2011	2012	2013
dolomitové kamenivo, Kč/t	210–350	210–350	210–695	190–364	200–371
mleté vápenité dolomity volně ložené, Kč/t	600–700	620–700	622–694	622–694	634–695
mleté vápenité dolomity balené, Kč/t	1 615	1 615	1 615	1 615	1 615

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.
UNIKOM a.s., Kutná Hora

6. Světová výroba a ceny světového trhu

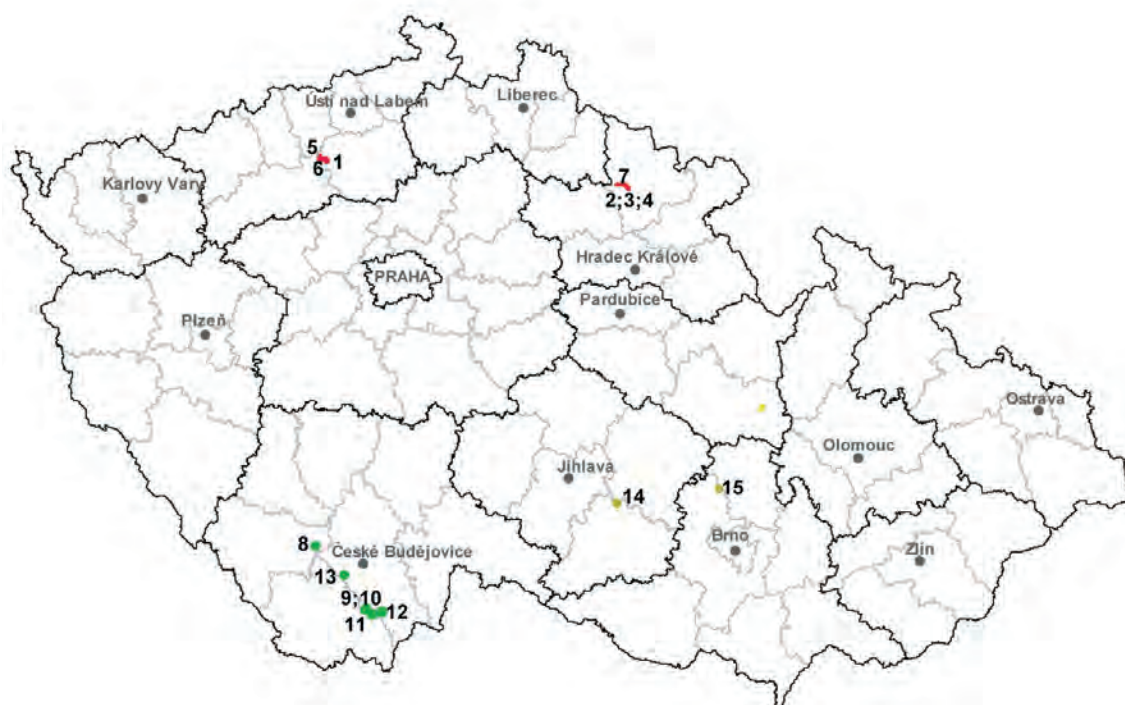
Světová těžba

Světová produkce dolomitu není ve statistikách uváděna. Jeho světové zásoby jako zdroje magnesia jsou vyhodnocovány na miliardy tun. I když je dolomit považován za hlavní potenciální zdroj Mg v litosféře, není v současné době pro výrobu Mg využíván. Jinak pro tento účel je vhodný kalcinovaný dolomit s minimálním obsahem 8 % Mg.

Světové ceny dolomitu nejsou v mezinárodních přehledech uváděny.

Drahé kameny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



- výhradní evidovaná ložiska pyroponosné horniny
- vytěžená ložiska a ostatní zdroje pyroponosné horniny
- výhradní evidovaná ložiska vltavínosné horniny
- vytěžená ložiska a ostatní zdroje vltavínosné horniny
- výhradní evidovaná ložiska ostatních drahých kamenů
- vytěžená ložiska a ostatní zdroje ostatních drahých kamenů

Pyroponosná hornina:	Vltavínosná hornina:	Ostatní drahé kameny:
1 Podsedice-Dřemčice	8 Hrbov u Lhenic	14 Bochovice *
3 Dolní Olešnice	9 Chlum nad Malší-východ	15 Rašov **
4 Horní Olešnice 1	10 Ločenice-Chlum	
5 Horní Olešnice 2	11 Besednice	
6 Linhorka-Staré	12 Slavče-sever	
7 Třebívlice	13 Vrábče-Nová Hospoda	
2 Vestřev		

* amethyst, ** opál

(Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek)

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	14	14	14	14	15
z toho těžených ^{b)}	2	2	3	3	3
Zásoby celkem, kt ^{a)}	19 510	19 487	19 471	19 459	19 443
bilanční prozkoumané ^{a)}	3 328	3 305	3 288	3 276	3 260
bilanční vyhledané ^{a)}	13 283	13 283	13 002	13 002	13 002
nebilanční ^{a)}	2 899	2 899	3 181	3 181	3 181
vytěžitelné ^{a)}	1 216	1 193	1 176	1 164	1 148
Zásoby celkem, m ³ ^{c)}	339 132	793 865	729 718	692 072	686 591
bilanční prozkoumané ^{c)}	0	190 078	169 362	154 596	141 638
bilanční vyhledané ^{c)}	336 033	600 688	557 257	534 377	541 854
nebilanční ^{c)}	3 099	3 099	3 099	3 099	3 099
vytěžitelné ^{c)}	159 625	732 136	667 589	642 270	636 789
Zásoby celkem, kt (1 m ³ = 1,8t) ^{c)}	610	1429	1 313	1 246	1 236
bilanční prozkoumané ^{c)}	0	342	305	278	255
bilanční vyhledané ^{c)}	605	1 081	1 003	962	975
nebilanční ^{c)}	6	6	6	6	6
vytěžitelné ^{c)}	287	1 318	1 202	1 156	1146
Těžba, kt ^{a)}	26	23	17	12	16
Těžba, tis. m ³ ^{c)}	58	57	65	41	41
Těžba, kt (1 m ³ = 1,8t) ^{c)}	104	103	117	74	74

Poznámka:

^{a)} pyroponosná hornina

^{b)} v roce 2008 1 ložisko pyropy, 2 ložiska vltavíny, v letech 2009 a 2010 1 ložisko pyropy a 1 ložisko vltavíny a v letech 2011 - 2013 1 ložisko pyropy a 2 ložiska vltavíny

^{c)} vltavínonosná hornina

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁		–	–	–	–	–
P ₂ ,	a) t	100	100	100	100	100
P ₂ ,	b) kt	749	749	749	749	749
P ₂ ,	c) tis. m ³	66 000	66 000	66 000	66 000	66 000
P ₂ ,	c) kt	119	119	119	119	118
P ₃		–	–	–	–	–

Poznámka:

a) jaspis

b) pyroponosná hornina

c) vltavínonosná hornina

3. Zahraniční obchod**7102 – Diamanty, též opracované, avšak nezamontované ani nezasazené**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	283	156	325	1 086	636
Vývoz	kg	55	67	32	746	444

7102 – Diamanty, též opracované, avšak nezamontované ani nezasazené

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	851 025	2 129 526	1 517 606	712 274	543 063
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	1 605 673	1 885 761	7 862 188	466 015	339 054

7103 – Drahokamy (jiné než diamanty) a polodrahokamy, též opracované, tříděné, ale nenavlečené, nemontované, nezasazené

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	173 606	311 474	375 345	231 767	255 550
Vývoz	kg	1 495	1 346	1 284	4 146	1 135

7103 – Drahokamy (jiné než diamanty) a polodrahokamy, též opracované, tříděné, ale nenavlečené, nemontované, nezasazené

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	230	126	122	226	279
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	16 012	3 779	178 794	7 768	9 978

251320 – Smirek, přírodní korund, granát a ostatní brusiva přírodní

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	987	1 213	1 393	2 419	3 103
Vývoz	t	45	47	68	121	375

251320 – Smirek, přírodní korund, granát a ostatní brusiva přírodní

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 385	6 281	6 467	6 230	6 640
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	17 394	39 921	32 576	11 592	52 624

4. Ceny domácího trhu

V současné době je mezinárodní obchod s drahokamy natolik globalizovaný, že neexistují podstatnější rozdíly v jejich cenách kdekoli na světě včetně ČR. Jediný rozdíl je, že díky nižší koupěschopnosti i nižší znalosti klenotníků i zákazníků, se k nám vozí spíše méně kvalitní drahokamy, kameny vysoké kvality jsou na českém trhu výjimkou.

Firma Granát, družstvo umělecké výroby v Turnově, vykupovala v letech 2011–2013 české granáty za následujících podmínek:

Výkupní ceny suroviny českého granátu dle velikostních tříd:

Třída	Sítová velikost (mm)	Min. tloušťka (mm)	Výkupní cena Kč/g
IV.	2,6 – 2,9 mm	2,6 mm	6 Kč/g
III.	3,0 – 3,9 mm	2,6 mm	18 Kč/g
II.	4,0 – 4,9 mm	3,0 mm	44 Kč/g
I.	5,0 – 5,9 mm	3,5 mm	cena dohodou od 100 Kč/g
E0 a větší	Od 6,0 mm a více	4,5 mm	cena dohodou od 150 Kč/g

Internetový velkoobchod E-vltaviny nabízel vltaviny v následujících velikostních a cenových relacích (každý je individuálně zabalen v plastové krabičce s jeho specifikací):

Těžební lokalita	Hmotnost (g)	Počet kusů	Cena (Kč)
Besednice *	2,3–3,1	1	1 422–1 884
vesměs Chlum nad Malší	0,1–0,5	10	599
	0,1–0,5	25	1 325
	0,1–0,5	50	2 450
	0,1–0,5	100	4 550
	0,5–1	10	990
	0,5–1	25	2 375
	0,5–1	50	4 450
	0,5–1	100	7 999
	1–5	–	–
	5–10	–	–
	10–15	1	1 253–1 488
	15–20	1	2 251–2 955
	20–45	1	4 770–6 539

Poznámka: * vltaviny z této lokality jsou považovány za vzhledově nejlepší

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Pyroponosná hornina

Granát, družstvo umělecké výroby, Turnov

Vltavínonosná hornina

MAWE CK s.r.o., Český Krumlov

Monday Morning s.r.o., Praha

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světové statistiky evidují hlavně těžbu diamantů.

Světová těžba klenotnických diamantů byla následující:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba (dle MCS), tisíc ct (ct = karát; 1 ct = 0,2 g)	74 100	79 900	69 900	91 700	91 800
Světová těžba (dle MCS), kg	14 820	15 980	13 980	18 340	18 360
Světová těžba (dle WBD), ct (ct = karát; 1 ct = 0,2 g)	71 891 294	73 444 088	71 006 716	71 908 024	N
Světová těžba (dle WBD), kg	14 378	14 689	14 201	14 382	N

^e = předběžný údaj

Podíly světových producentů na těžbě klenotnických diamantů (MCS):

	2012			2013 ^e	
	tisíc karátů	%		tisíc karátů	%
Kongo (Brazzaville)	21 500	23,4	Kongo (Brazzaville)	21 500	23,4
Rusko	20 700	22,6	Rusko	20 700	22,5
Botswana	14 400	15,7	Botswana	14 000	15,3
Zimbabwe	11 000	12,0	Zimbabwe	11 000	12,0
Kanada	10 500	11,5	Kanada	10 800	11,8
Angola	7 500	8,2	Angola	7 900	8,6
Jižní Afrika	2 830	3,1	Jižní Afrika	2 800	3,1
Namibie	1 630	1,8	Namibie	1 500	1,6
Lesotho	479	0,5	Lesotho	480	0,5
Sierra Leone	325	0,4	Sierra Leone	300	0,3

^e - předběžné údaje

Podíly světových producentů na těžbě průmyslových diamantů (MCS):

	2012			2013 ^e	
	tisíc karátů	%		tisíc karátů	%
Botswana	20 000	26,7	Botswana	22 000	27,5
Kongo (Kinshasa)	17 000	22,7	Kongo (Kinshasa)	17 000	21,3
Rusko	15 000	20,0	Rusko	15 000	18,8
Ostatní země	11 000	14,7	Austrálie	11 000	13,8
Austrálie	8 000	10,7	Ostatní země	11 000	13,8
Jižní Afrika	4 000	5,3	Jižní Afrika	4 000	5,0
Svět celkem	75 000	100,0	Svět celkem	80 000	100,0

^e - předběžné údaje**Ceny světového trhu**

Ceny drahých kamenů jsou závislé na typu, velikosti a jakosti, a to ve značných cenových rozpětích.

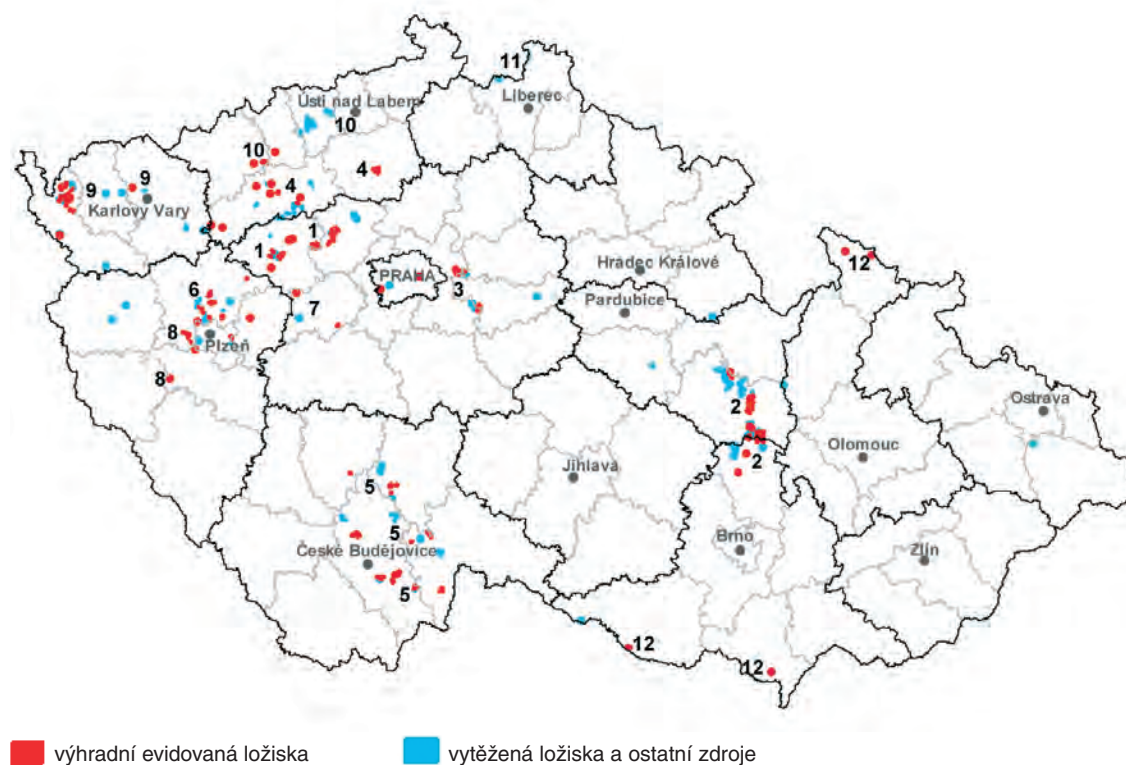
Přibližná cena diamantů: Celosvětová průměrná cena USD za karát (plus pětiletá předpověď). Nezahrnuje syntetické diamanty.

Rok	Průměrná cena USD/karát
2004	64
2005	66
2006	68
2007	71
2008	78
2009	69
2010	89
2011	115
2012	99
2013	108
2014	103
2015 (předpověď Paula Zimnisky)	103
2016 (předpověď Paula Zimnisky)	107
2017 (předpověď Paula Zimnisky)	114
2018 (předpověď Paula Zimnisky)	117
2019 (předpověď Paula Zimnisky)	120
2020 (předpověď Paula Zimnisky)	120

Zdroj: Zimnisky P.(2015): Global diamond output to rise in 2015. Mining Journal special publication-PDAC 2015, str.17–18.

Jíly

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Hlavní ložiskové oblasti:

(Názvy hlavních ložiskových oblastí s těženými ložisky jsou uvedeny *tučně*)

- | | |
|--|---|
| 1 kladensko- rakovnický karbon | 7 terciérní relikty středních Čech |
| 2 moravská a východočeská křída | 8 terciérní relikty západních Čech |
| 3 křída v okolí Prahy | 9 chebská a sokolovská pánev |
| 4 lounská křída | 10 severočeská pánev |
| 5 jihočeské pánve | 11 žitavská pánev |
| 6 plzeňská pánev | 12 terciér a kvartér na Moravě |

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	106	108	108	108	108
z toho těžených	18	18	17	18	18
Zásoby celkem, kt	925 714	924 112	925 554	920 624	923 868
bilanční prozkoumané	180 311	180 945	180 393	175 184	176 926
bilanční vyhledané	402 944	401 419	401 667	399 478	399 072
nebilanční	342 459	341 748	343 494	345 962	347 870
vytěžitelné	47 273	46 990	51 742	43 680	42 839
Těžba, kt	377	429	498	485	465

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	330 710	330 710	330 710	331 988	331 988
P ₂ , kt	38 196	38 196	38 196	38 196	38 196
P ₃	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2508 – Ostatní jíly (neexpandované), kyanit, sillimanit, též pálené, mullit, šamotové nebo dinasové zeminy

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	47 192	52 332	78 294	34 048	38 873
Vývoz	t	223 080	242 640	293 909	134 806	132 978

2508 – Ostatní jíly (neexpandované), kyanit, sillimanit, též pálené, mullit, šamotové nebo dinasové zeminy

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 384	3 978	4 807	4 922	5 676
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 435	2 374	2 568	2 200	2 736

250830 – Žáruvzdorný (šamotový) jíl

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	9 459	12 332	13 242	7 347	11 350
Vývoz	t	20 996	22 361	22 536	22 059	10 869

250830 – Žáruvzdorný (šamotový) jíl

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 024	3 092	3 264	3 146	3 353
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 294	1 226	1 197	1 272	2 043

250840 – Ostatní jíly

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 840	12 667	14 856	13 333	10 869
Vývoz	t	50 494	51 453	73 450	62 590	71 729

250840 – Ostatní jíly

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 334	1 759	1 602	2 549	3 048
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	857	916	846	844	1 472

250870 – Šamotové nebo dinasové zeminy

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	3 035	4 422	5 005	8 627	6 812
Vývoz	t	52 005	48 679	54 068	49 980	50 377

250870 – Šamotové nebo dinasové zeminy

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 609	5 341	5 845	6 245	5 971
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	3 806	3 822	3 958	4 243	4 681

4. Ceny domácího trhu

Různé kvality jílu na trhu se vyznačují cenovou pestrostí. Ceny jsou zveřejňovány jenom v omezeném rozsahu (někteří producenti je nezveřejňují vůbec). Pohybují se obvykle v rozmezí 70–4 400 Kč/t.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Jíly pórovinové

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

KERACLAY, a.s., Brník

Jíly žáruvzdorné na ostřívo

KERACLAY, a.s., Brník

České lupkové závody a.s., Nové Strašecí

P-D Refractories CZ a.s., Velké Opatovice

RAKO - LUPKY s.r.o., Lubná u Rakovníka

Jíly žáruvzdorné ostatní

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

Jíly keramické nežáruvzdorné

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

Kaolin Hlubany, a.s.

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Neexistují žádná respektovaná čísla o světové produkci a světovém obchodu jílu (které v naší terminologii označujeme jako žáruvzdorné jíly ostatní – pozn. překladatele) kvůli potížím při klasifikování těchto jílu na jednotné bázi a jejich přímé srovnatelnosti založené na kvalitě a využívání. Nicméně vedoucím světovým producentem a exportérem vysoce kvalitních žáruvzdorných jílu ostatních je Velká Británie (*Zdroj: Ball clay. Mineral Planning Factsheet.-British Geological Survey-National Environment Research Council 2011*).

Těžba jílu ve Velké Británii

		2009	2010	2011	2012
Jíly	kt	5 130	5 934	6 154	5 497
Žáruvzdorné jíly ostatní	kt	727	900	930	748

Zdroj: United Kingdom minerals yearbook 2013.- British Geological Survey, Keyworth, Nottingham, 2014.

Celosvětově jsou uváděny těžby valchářské hlínky (fuller's earth), která ale také má proměnlivé složení a vedle jílových mineálů může obsahovat zeolity, karbonáty, slídy.

Světová těžba valchářské hlínky (MCS):

	2012			2013 ^e	
	kt	%		kt	%
USA	1 980	66,4	USA	2 040	68,0
Španělsko	591	19,8	Španělsko	590	19,7
Ostatní země	299	10,0	Ostatní země	270	9,0
Mexiko	108	3,6	Mexiko	100	3,3
Itálie	3	0,1	Itálie	3	0,1
Svět celkem	2 980	100,0	Svět celkem	3 000	100,0

^e - předběžné údaje

Ve statistikách se ve skupině jíílů objevují i suroviny tvořené minerály a horninami sloužícími k výrobě žáruvzdorných materiálů a které nejsou jíly: kyanit, sillimanit, lupky, křemičité pískovce (křemence) – dinas.

Světové zdroje jíílů jsou extrémně rozsáhlé.

Ceny světového trhu

Ceny jílu vesměs nejsou uváděny. V celém sledovaném období 2009–2013 Industrial Minerals kotoval indikativní ceny minerálů ze skupiny sillimanitu a pouze za leden – duben 2009 také ceny některých žáruvzdorných jílů:

Komodita/rok	2009	2010	2011	2012	2013
Andaluzit, 55 %–59 % Al_2O_3 , FOB evropský přístav, EUR/t	325–385	335–385	335–400	345–425	350–425
Andaluzit, 57 %–58 % Al_2O_3 , po 2 000 t objemech, volně ložený, FOB Transvaal, EUR/t	225–255	225–255	225–265	230–280	235–280
Kyanit, 54 %–60 % Al_2O_3 , po 18–22 st objemech, surový, ex-works USA, USD/st	167–309	211–301	211–320	224–320	224–320
Kyanit, 54 %–60 % Al_2O_3 , po 18–22 st objemech, kalcinovaný, ex-works USA, USD/st	295–423	351–414	351–439	373–439	373–439
Čínský tvrdý žáruvzdorný jíl, 45 % Al_2O_3 , FOB Čína, USD/t	80–88	–	–	–	–
Evropský kalcinovaný kaolinický jíl, 47 % Al_2O_3 , FOB, USD/t	130–150	–	–	–	–
Mulcoa *výrobky, 47 % Al_2O_3 , volně v pytlích, FOB USA, USD/t	130–147	130–198	198	198	198

Poznámky:

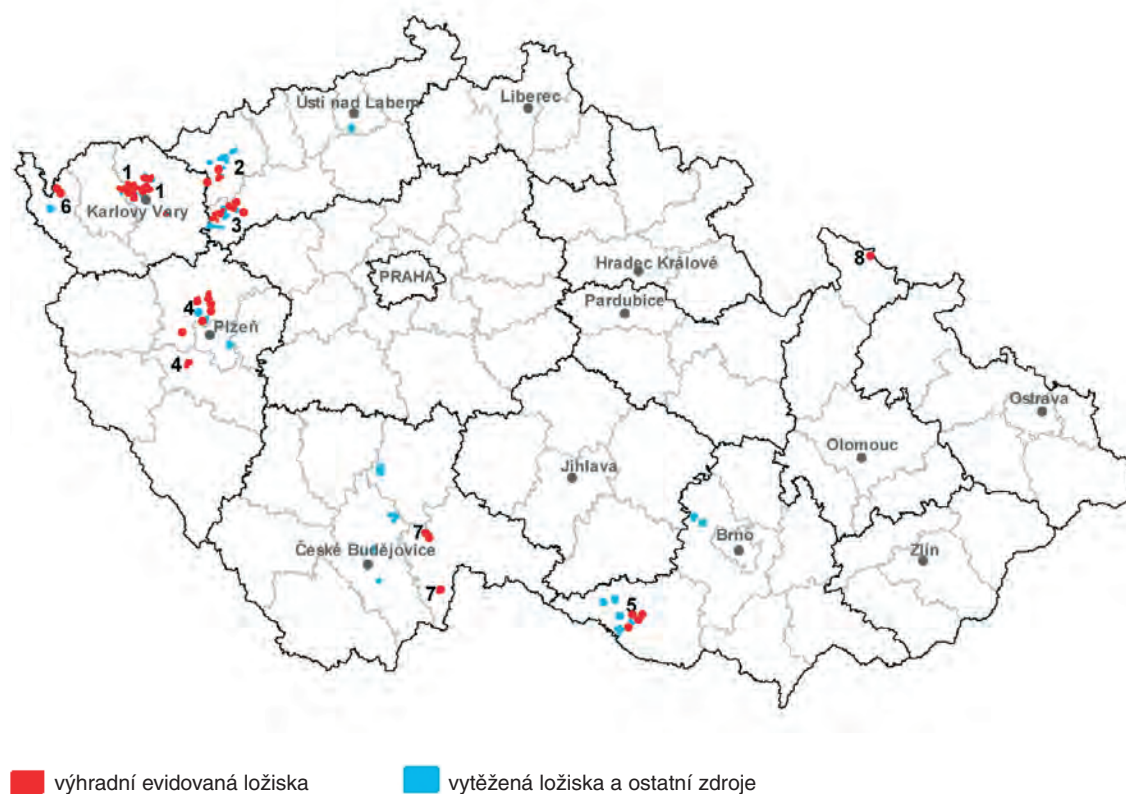
st – short ton; 1 st = 0,9072 t

* – Mulcoa je registrovaná obchodní značka pro kalcinované alumosilikáty vyráběné v Georgii v USA. Jde o šamot s vysokým obsahem mullitu vyráběný kalcinací jílu s nízkým obsahem alkálií pro docílení stabilní kvality a chemického složení.

Produkty Mulcoa mají obchodní čísla 45, 60, 70 a jsou využívány při výrobě vysoce kvalitních pálených a masivních žáruvzdorných výrobků.

Kaolin

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Hlavní ložiskové oblasti:

(Názvy hlavních ložiskových oblastí s těženými ložisky jsou uvedeny **tučně**)

1 **Karlovarsko**

2 **Kadaňsko**

3 **Podbořansko**

4 **Píleňsko**

5 Znojensko

6 chebská pánev

7 třeboňská pánev

8 Vidnava

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	70	70	70	70	70
z toho těžených	13	13	14	15	15
Zásoby celkem, kt	1 208 331	1 207 631	1 204 751	1 194 922	1 191 129
bilanční prozkoumané	244 636	240 673	234 061	228 510	225 092
bilanční vyhledané	504 720	506 213	507 488	506 058	506 010
nebilanční	458 975	462 222	463 202	460 354	460 027
vytěžitelné	80 024	93 055	102 257	101 277	98 199
Těžba, kt ^{a)}	2 886	3 493	3 606	3 318	3 108
Výroba plaveného kaolinu, kt	488	636	660	624	609

^{a)} surový kaolin, celková těžba všech technologických typů

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	24 627	29 708	29 708	29 708	25 115
P ₂ , kt	4 998	4 998	4 998	4 998	–
P ₃	–	–	–	–	–

Vzhledem k významu a ke značným rozdílům v technologickém využití i v ceně jednotlivých surovinových typů kaolinu, uvádíme navíc samostatně údaje o kaolinech pro výrobu porcelánu a jemné keramiky a kaolinech pro papírenský průmysl:

Počet ložisek; zásoby; těžba

Kaolin pro výrobu porcelánu	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	30	30	30	30	30
z toho těžených	6	7	7	7	7
Zásoby celkem, kt	256 023	253 228	252 791	252 445	252 089
bilanční prozkoumané	52 748	50 196	49 833	49 556	49 242
bilanční vyhledané	111 713	111 713	111 713	111 713	111 713
nebilanční	91 562	91 319	91 245	91 176	91 134
vytěžitelné	6 314	17 919	17 612	17 391	17 122
Těžba, kt ^{a)}	257	297	368	302	308

^{a)} těžená ložiska: Božičany-Osmosa-jih, Jimlíkov, Krásný Dvůr-Podbořany, Mírová, Podlesí 2, Podlesí-Čapí hnízdo, Ruprechtov

Počet ložisek; zásoby; těžba

Kaolin pro papírenský průmysl	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	25	25	26	25	25
z toho těžených	6	6	6	7	7
Zásoby celkem, kt	301 670	300 649	301 326	295 572	294 576
bilanční prozkoumané	58 589	57 614	55 350	53 186	52 228
bilanční vyhledané	183 999	184 015	185 290	183 929	183 929
nebilanční	59 082	59 020	60 686	58 457	58 419
vytěžitelné	27 341	26 468	34 261	33 393	31 319
Těžba, kt ^{a)}	700	901	973	877	851

^{a)} těžená ložiska: Horní Bříza-Trnová, Chlumčany-Dnešice, Kaznějov-jih, Lomnička-Kaznějov, Otovice-Katzenholz, Rokle

3. Zahraniční obchod**2507 – Kaolin a jiné kaolinitické jíly, též kalcinované**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	13 744	14 124	19 352	17 045	15 815
Vývoz	t	379 593	485 427	537 962	507 696	504 180

2507 – Kaolin a jiné kaolinitické jíly, též kalcinované

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 658	4 375	3 563	3 976	4 552
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 263	2 519	2 629	2 834	2 925

25070020 – Kaolin

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	6 558	7 991	12 285	12 841	11 747
Vývoz	t	379 117	484 843	537 231	506 766	503 580

25070020 – Kaolin

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 995	5 180	4 222	3 976	4 943
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 260	2 517	2 627	2 830	2 923

25070080 – Jiný kaolinický jíl

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	7 186	6 133	7 068	4 204	4 068
Vývoz	t	476	583	731	929	599

25070080 – Jiný kaolinický jíl

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 437	3 325	2 418	2 824	3 422
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	4 723	4 015	4 509	5 343	4 615

4. Ceny domácího trhu**Průměrné ceny kaolinu na domácím trhu**

Specifikace produktu	2009	2010	2011	2012	2013
kaolin keramický, Kč/t	2 200–2 950	N	1 100–3 500	2 000–3 000	2 200–3 000
kaolin papírenský, Kč/t	1 700–2 500	N	N	2 100–3 400	2 100–3 500
kaolin pro chemický průmysl, mikromletý, Kč/t	nad 3 000	N	N	N	N
kaolin pro výrobu porcelánu sedlecký, Kč/t	N	N	N	N	N
kaolin plavený podbořanský KD, Kč/t	1 949	1 949	1 300 – 3 040	N	N
kaolin pro výrobu jemného porcelánu a glazur Kč/t	2 392	2 392	2 300 – 3 200	2 600–4 600	3 000–4 800
aktivovaný kaolin podbořanský KDA, Kč/t	2 900	2 900	N	N	N

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013**Kaolin pro výrobu porcelánu**

Kaolin Hlubany, a.s.

Sedlecký kaolin a.s., Božičany

KSB s.r.o., Božičany

Kaolin pro keramický průmysl

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

Sedlecký kaolin a.s., Božičany

KSB s.r.o., Božičany

Kaolin pro papírenský průmysl

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

KERAMOST a.s., Most

Sedlecký kaolin a.s., Božičany

Kaolin titaničitý

Sedlecký kaolin a.s., Božičany

KSB s.r.o., Božičany

Kaolin živcový

V roce 2013 nebyly na území ČR organizace těžící kaolin živcový

6. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Světová produkce kaolinu se pohybovala v posledních letech následovně:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba (dle MCS), kt	33 000	33 100	33 900	36 200	37 000
Světová těžba (dle WBD), kt	29 023	30 873	32 301	34 347	N

^e – předběžné hodnoty

Rozdíly v údajích z obou citovaných pramenů jsou zřetelné z této tabulky:

Těžba v kt	2012 dle WBD	2012 dle MCS	2013 dle MCS
USA	(1) 5 900	(2) 5 980	(2) 5 950
Německo	(2) 4 347,6	(3) 4 900	(3) 4 500
Indie	(3) 3 678	N	N
Česká rep.	(4) 3 318	(4) 3 320	(4) 3 300
Čína	(5) 3 300	N	N
Brazílie	(6) 2 189	(5) 1 950	(5) 2 050
Jižní Korea	(7) 1 910,9	N	N
Ukrajina	(8) 1 736	(6) 1 300	(7) 1 600
Anglie	(9) 1 150	(8) 900	(8) 900
Turecko	(10) 980,9	(7) 1 200	(6) 2 000
Itálie	(20) 200	(9) 640	(9) 640
Španělsko	(15) 332	(10) 303	(10) 300
Uzbekistán	(?) N	(1) 7 000	(1) 7 000

Podle statistiky MCS je největším těžářem kaolinu Uzbekistán, který v údajích WBD není mezi celkem 54 producenty uveden vůbec. V obou statistikách není uvedena Čína, o níž je známo, že patří mezi přední světové producenty kaolinu. ČR zaujímá v obou statistikách 4. místo. Podle WBD je její podíl na světové produkci 9,7%, zatímco podle MCS dosahuje podílu 8,9%.

Ceny obchodovaných komodit (dle IM)

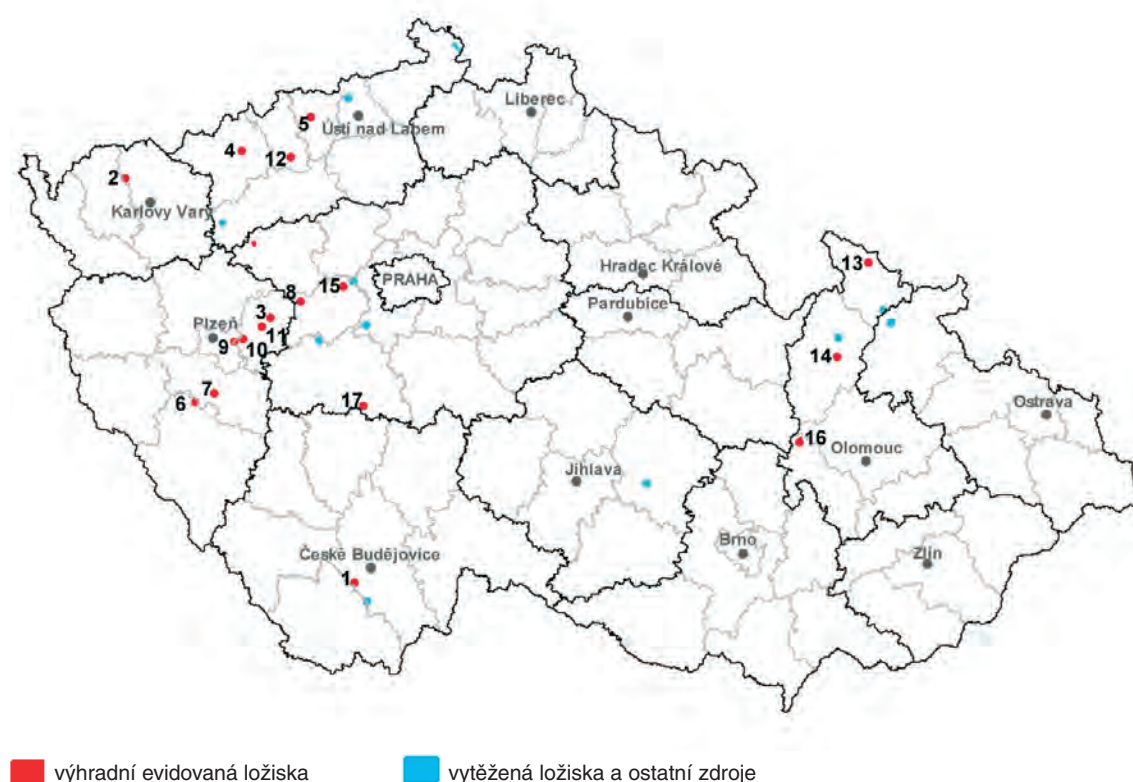
Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Papírenský kaolin № 1, Ex-Georgia plant	USD/st	146–185	146–185	150–195	150–209	167,44–217,36
Papírenský kaolin № 2 Ex-Georgia plant	USD/st	85–147	95–147	100–155	100–166,70	111,8–173,3

Poznámka: st – short ton; 1 st = 0,9072 t

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

Křemenné suroviny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Křemen – křemence:

1 Vrábče-Boršov	6 Kaliště	11 Sklená Huť
2 Černava-Tatrovice	7 Kbelnice	12 Stránce
3 Drahoňův Újezd-Bechlov	8 Kublov-Dlouhá Skála	13 Velká Kraš
4 Chomutov-Horní Ves	9 Kyšice-Pohodnice	14 Víkřovice
5 Jeníkov-Lahošť	10 Litohlavy-Smrkový vrch	15 Železná

Křemenná surovina pro speciální skla:

16 Dětkovice	17 Krašovice
--------------	--------------

Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	18	18	17	15	15
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	28 640	28 626	26 166	26 149	25 749
bilanční prozkoumané	907	907	907	907	763
bilanční vyhledané	22 981	22 967	20 507	20 490	20 297
nebilanční	4 752	4 752	4 752	4 752	4 689
vytěžitelné	553	540	515	498	528
Těžba, kt	16	14	24	17	15

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	4 533	4 533	4 533	4 533	4 533
P ₂	–	–	–	–	–
P ₃	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2506 – Křemen vyjma přírodních písků, křemenec surový, též opracovaný

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	10 483	12 507	13 352	8 295	8 232
Vývoz	t	55	29	13	15	15

2506 – Křemen vyjma přírodních písků, křemenec surový, též opracovaný

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 946	2 535	2 818	3 154	3 099
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	20 600	15 253	37 780	58 510	66 933

720221 – Ferosilicium

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	22 181	28 758	28 227	26 438	27 869
Vývoz	t	4 282	9 492	5 704	7 344	6 915

720221 – Ferosilicium

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	25 859	30 562	32 466	28 641	26 030
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	23 801	30 284	30 396	26 082	25 634

4. Ceny domácího trhu

Ceny křemenné suroviny nejsou zveřejňovány.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Budějovické štěrkopísky spol. s r.o., Vrábče

6. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Světová produkce křemíku v posledních letech:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Výroba křemíku (dle MCS), kt	6 310	7 290	7 370	7 770	7 700

^e – předběžné hodnoty

V roce 2 013 byla vedoucím producentem křemíku (1 500 kt) i ferrosilicia (5 600 kt) Čína. Její produkce pokrývala celkově 66,2 % světové výroby. Další v pořadí byly Rusko (9,1 %), USA (4,7 %), Brazílie (3,0 %) a Norsko (2,3 %). V produkci ferosilicia následovaly po Číně Rusko, USA, Brazílie a Ukrajina.

Světové zdroje křemíku jsou obrovské a jsou dány dostupnými zásobami kvarcitů a křemenných štěrků.

**Ceny obchodovaných komodit –
karbidu křemíku (EUR/t) podle Industrial Minerals**

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
FEPA 8-220, černý, 1. třída, CIF Velká Británie	1 700–2 100	1 900–2 100	1 900–2 100	1 900–2 100	1 900–2 100
FEPA 8-220, černý, 2. třída, CIF Velká Británie	1 500–1 900	1 500–1 650	1 500–1 650	1 500–1 650	1 500–1 650
Žáruvzdorný, min. 98% SiC, CIF Velká Británie	900–2 100	1 400–1 800	1 500–1 800	1 500–1 800	1 500–1 800
Žáruvzdorný, min. 95% SiC, CIF Velká Británie	1 200–1 800	1 250–1 650	1 350–1 450	1 350–1 450	1 350–1 450

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

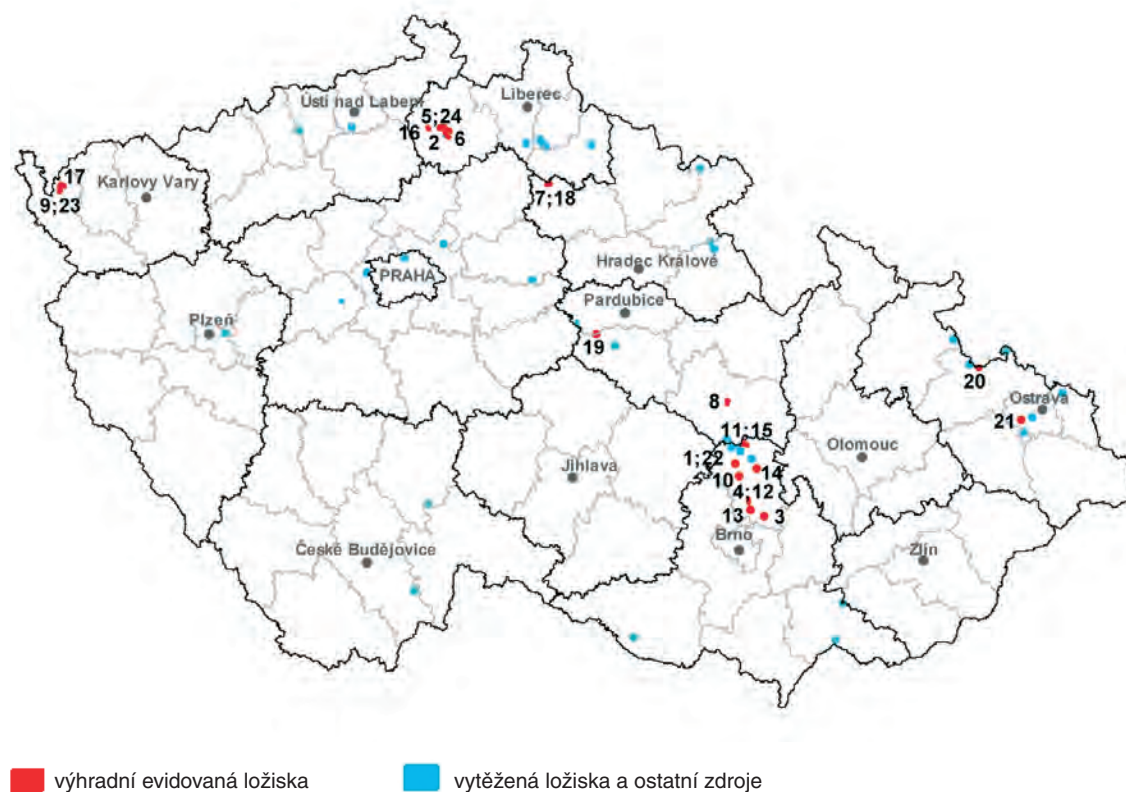
– ferosilicia (EUR/t) podle Metal Bulletinu

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Kusový základ, 75 % Si (proporcionálně podle obsahu)	750–1 200	950–1 550	1 080–1 550	1 080–1 260	1 060–1 180

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací denních cen v daném roce

Průmyslové písky (sklářské a slévárenské)

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

1 Nýrov**	9 Velký Luh*	17 Lomnička u Plesné**
2 Provodín*	10 Voděradý**	18 Mladějov v Čechách*
3 Rudice-Seč**	11 Babolky**	19 Načešice**
4 Spešov-Dolní Lhota**	12 Blansko 1-Jezírka**	20 Palhanec-Vávrovice**
5 Srní-Okřešice*	13 Blansko 2-Mošna**	21 Polanka nad Odrou**
6 Srní 2-Veselí*	14 Boskovice-Chrudichromy**	22 Rudka-Kunštát**
7 Střeleč*	15 Deštná-Dolní Smržov**	23 Velký Luh 1**
8 Svitavy-Vendolí**	16 Holany**	24 Zahrádky-Srní**

* ložiska sklářských a slévárenských písků

** ložiska slévárenských písků

Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Sklářské písky

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	6	6	6	6	6
z toho těžených	5	5	5	5	4
Zásoby celkem, kt	259 344	258 366	254 942	254 007	254 872
bilanční prozkoumané	89 378	88 415	86 844	86 004	84 755
bilanční vyhledané	25 538	25 523	23 523	23 523	25 077
nebilanční	144 428	144 428	144 575	144 480	145 040
vytěžitelné	81 671	80 782	79 873	79 183	78 429
Těžba, kt	990	888	976	849	862

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	0	0	0	0	0
P ₂ , kt	14 927	14 927	14 927	14 927	14 927
P ₃	–	–	–	–	–

Písky slévárenské

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	23	23	23	23	23
z toho těžených	10	11	11	9	8
Zásoby celkem, kt	376 774	409 668	409 618	409 079	408 726
bilanční prozkoumané	133 071	129 561	128 903	128 442	127 937
bilanční vyhledané	97 066	133 470	133 460	133 448	133 377
nebilanční	146 637	146 637	147 255	147 189	147 412
vytěžitelné	75 520	75 026	78 642	78 535	78 250
Těžba, kt	374	473	395	491	412

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	23 157	15 157	15 157	15 157	15 157
P ₂ , kt	14 723	14 723	14 723	14 723	14 723
P ₃	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

250510 – Křemičité písky a křemenné písky

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	284 932	285 692	294 073	235 230	262 866
Vývoz	t	445 608	421 217	472 223	388 953	388 052

250510 – Křemičité písky a křemenné písky

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	491	500	535	553	591
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	475	498	475	548	560

7001 – Skleněné střepy a jiné skleněné odpady; masivní sklo v kusech

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	101 287	89 298	141 524	120 129	133 465
Vývoz	t	11 080	8 931	8 092	13 565	7 280

7001 – Skleněné střepy a jiné skleněné odpady; masivní sklo v kusech

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 449	2 874	2 169	1 965	1 933
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	847	621	1 082	1 496	2 405

4. Ceny domácího trhu

Ceny průmyslových písků nejsou publikovány.

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Písky sklářské

Sklopísek Střeleč, a.s., Mladějov

Provodínské písky a.s., Provodín

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

Písky slévárenské

Provodínské písky a.s., Provodín
 Sklopísek Střeleč, a.s., Mladějov
 LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza
 SEDOS doprava a.s., Drnovice
 Kalcit s.r.o., Brno
 PEDOP s.r.o., Lipovec
 SETRA s.r.o., Brno

6. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Publikované statistické údaje o produkci průmyslových písků nerozlišují mezi písky sklářskými a slévárenskými. Jejich celková těžba se v posledních letech vyvíjela takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Průmyslové písky (dle MCS), kt	106 000	121 000	138 000	139 000	141 000

^e – předběžné hodnoty

Deset největších těžařů v roce 2013 jsou podle MCS:

USA	37,2 %	Austrálie	4,0 %
Itálie	11,6 %	Španělsko	3,5 %
Německo	5,2 %	Mexiko	2,6 %
Turecko	5,0 %	Japonsko	2,3 %
Francie	4,5 %	Moldavsko	2,1 %

Surovinové zdroje sklářských a slévárenských písků jsou obrovské a jsou rozptýleny po celém světě.

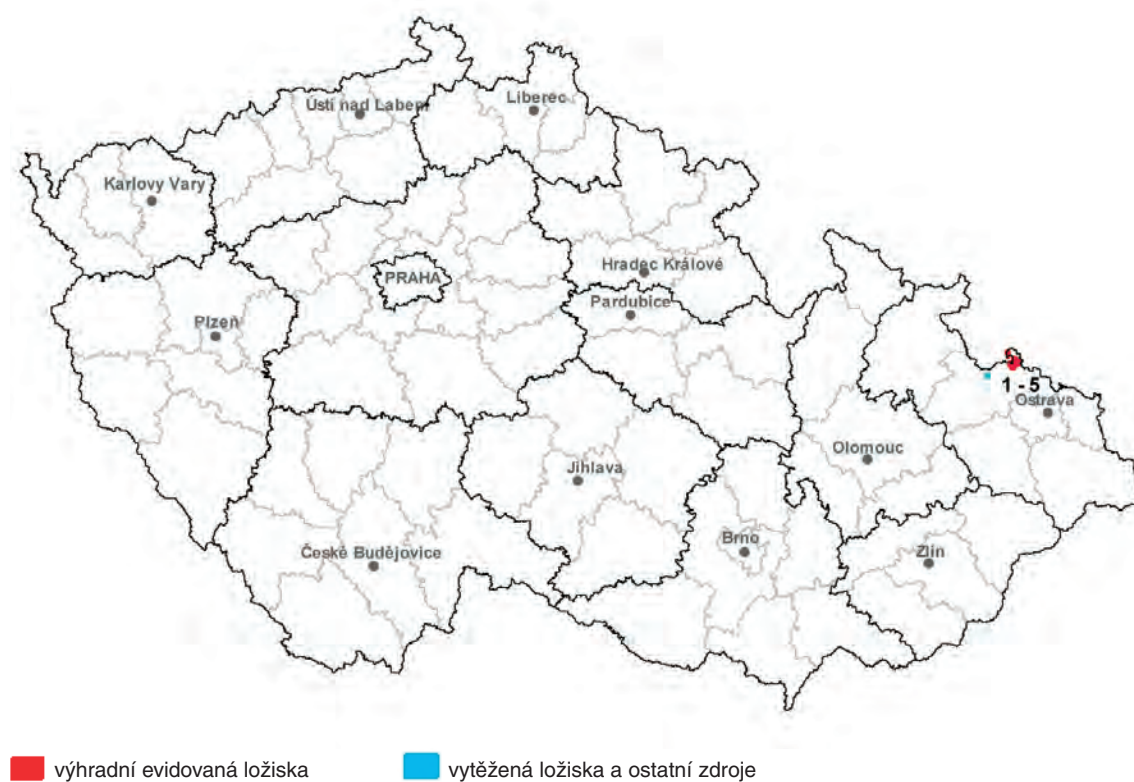
Ceny obchodovaných křemenných písků (podle IM)

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
SiO ₂ písek, – 20μ, pytlovaný, průzračnost > 92, FOB Durban	USD/t	295	295	295	295	295
Sklářský písek, kontejner, ex-works USA	GBP/t	14–26	20–26	20–26	20–26	20–26

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

Sádrovec

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



1 **Kobeřice ve Slezsku-jih**

2 Kobeřice ve Slezsku-sever

3 Rohov-Strahovice

4 Sudice

5 Třebom

Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	5	5	5	5	5
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	504 276	504 269	504 256	504 240	504 227
bilanční prozkoumané	119 149	119 142	119 129	119 113	119 100
bilanční vyhledané	302 990	302 990	302 990	302 990	302 990
nebilanční	82 137	82 137	82 137	82 137	82 137
vytěžitelné	2 308	2 301	2 288	2 272	2 259
Těžba, kt	13	5	11	14	11

3. Zahraniční obchod

252010 – Sádrovec, anhydrit

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	86 641	55 096	57 962	49 245	42 413
Vývoz	t	12 677	48 606	103 362	63 751	70 706

252010 – Sádrovec, anhydrit

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	2 006	2 017	2 094	2 300	2 396
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 180	132	88	157	173

4. Ceny domácího trhu

Průměrné ceny sádrovce a sádrového pojiva na domácím trhu

Specifikace produktu	2009	2010	2011	2012	2013
vytěžený sádrovec, Kč/t	330	N	N	N	N
sádrové pojivo šedé, balené po 30 kg, palety, Kč/t	2 766	3 460	3 460	3 460	3 574
sádrové pojivo bílé, balené po 30 kg, palety, Kč/t	4 675	5 851	5 851	5 851	6 044

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Údaje o světové produkci primárního sádrovce v posledních letech:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba sádrovce (dle MCS), kt	148 000	147 000	149 000	152 000	160 000
Světová těžba sádrovce (dle WBD), kt	138 253	140 822	139 068	155 968	N

^e – předběžné hodnoty

Z 83 producentů vykazuje prvních deset v roce 2013 podle MCS tento podíl:

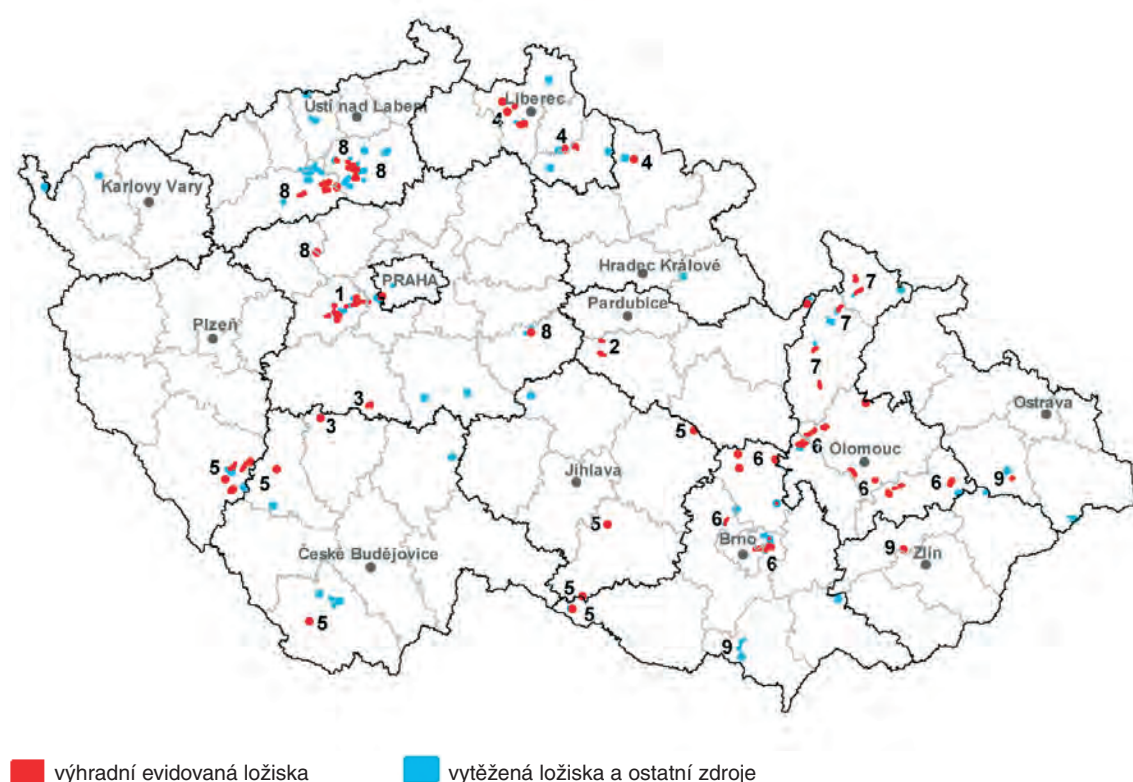
Čína	31,3 %	Rusko	3,7 %
USA	10,2 %	Japonsko	3,4 %
Írán	8,8 %	Mexiko	3,1 %
Thajsko	5,6 %	Itálie	2,5 %
Španělsko	4,4 %	Indie	2,3 %

Celkové světové zdroje sádrovce nejsou známy. USA uvádějí 700 mil. t, v Kanadě jsou odhadovány na 450 mil. t, v Brazílii na 230 mil. t.

Sádrovec nemá celosvětové indikativní ceny.

Vápence a cementářské suroviny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Hlavní ložiskové oblasti:

(Názvy hlavních ložiskových oblastí s těženými ložisky jsou uvedeny **tučně**)

- 1 **devon Barrandienu**
- 2 **paleozoikum Železných hor**
- 3 **středočeská ostrovní zóna**
- 4 **krkonošsko-jizerské krystalinikum**
- 5 **moldanubikum jihočeské a moravské**
- 6 **moravský devon**
- 7 **silezikum (skupina Branné), orlicko-kladské krystalinikum a zábřežská skupina**
- 8 **česká křídová pánev**
- 9 **vnější bradlové pásmo Západních Karpat**

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Vápence celkem

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	85	85	85	85	85
z toho těžených	21	21	21	22	22
Zásoby celkem, kt	4 286 327	4 265 944	4 252 835	4 242 250	4 232 061
bilanční prozkoumané	1 762 240	1 742 290	1 730 722	1 720 472	1 710 231
bilanční vyhledané	1 777 754	1 777 529	1 777 351	1 777 016	1 776 915
nebilanční	746 333	746 125	744 762	744 762	744 752
vytěžitelné	1 385 719	1 361 101	1 353 361	1 342 133	1 335 540
Těžba, kt	9 117	9 828	10 859	9 549	9 269

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	114 292	114 292	114 292	114 292	82 489
P ₂ , kt	427 057	427 057	427 057	427 057	350 957
P ₃	–	–	–	–	–

Vzhledem k významu a značným rozdílům cenovým a v technologickém využití, jsou navíc samostatně sledovány vápence vysokoprocentní, vápence ostatní a zvláště cementářské korekční sialitické suroviny.

Vápence vysokoprocentní

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	27	27	27	27	27
z toho těžených	10	10	10	10	10
Zásoby celkem, kt	1 369 283	1 368 089	1 361 548	1 356 816	1 351 882
bilanční prozkoumané	635 737	634 543	629 347	624 615	619 681
bilanční vyhledané	546 096	546 096	546 096	546 096	546 096
nebilanční	187 450	187 450	186 105	186 105	186 105
vytěžitelné	741 601	737 094	733 125	727 700	726 258
Těžba, kt	4 174	4 389	4 684	4 188	4 491

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ ,	kt	5 400	5 400	5 400	5 400	5 400
P ₂ ,	kt	26 345	26 345	26 345	26 345	26 345
P ₃		–	–	–	–	–

Vápence ostatní**Počet ložisek; zásoby; těžba**

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem		48	48	48	48	48
z toho těžených		16	16	16	17	17
Zásoby celkem, kt		2 279 853	2 273 803	2 268 240	2 263 378	2 259 004
bilanční prozkoumané		966 455	960 653	955 286	950 759	946 496
bilanční vyhledané		796 115	795 890	795 712	795 377	795 276
nebilanční		517 283	517 260	517 242	517 242	517 232
vytěžitelné		570 302	563 610	560 804	555 957	551 654
Těžba, kt		4 115	4 300	5 205	4 399	3 932

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ ,	kt	103 070	103 070	103 070	103 070	71 267
P ₂ ,	kt	50 000	50 000	50 000	50 000	–
P ₃		–	–	–	–	–

Cementářské a korekční sialické suroviny**Počet ložisek; zásoby; těžba**

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem		15	15	15	15	14
z toho těžených		3	3	3	3	4
Zásoby celkem, kt		621 989	621 629	621 236	618 267	617 930
bilanční prozkoumané		340 794	340 434	340 041	337 072	336 735
bilanční vyhledané		156 785	156 785	156 785	156 785	156 785
nebilanční		124 410	124 410	124 410	124 410	124 410
vytěžitelné		187 292	186 932	186 538	183 745	183 408
Těžba, kt		372	343	385	310	336

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ ,	kt	86 880	86 880	86 880	86 880	84 493
P ₂		–	–	–	–	–
P ₃		–	–	–	–	–

Na mnoha vápencových ložiskách jsou těženy vysokoprocenní vápence a ostatní vápence současně. Ze 14 ložisek cementářských a korekčních sialitických surovin je 5 součástí ložisek ostatních vápenců (cementářských).

3. Zahraniční obchod**2521 – Vápenec (tavidlo), vápenec a jiné vápenaté kameny k výrobě vápna nebo cementu**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	441 951	520 502	458 373	438 035	527 745
Vývoz	t	99 693	84 696	155 118	187 743	147 783

2521 – Vápenec (tavidlo), vápenec a jiné vápenaté kameny k výrobě vápna nebo cementu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	173	167	168	192	185
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	474	493	466	472	510

2522 – Nehašené (pálené) vápno, hašené vápno a hydraulické vápno

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	88 026	106 266	105 506	99 723	98 963
Vývoz	t	126 743	153 391	178 510	133 900	167 085

2522 – Nehašené (pálené) vápno, hašené vápno a hydraulické vápno

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 691	1 604	1 615	1 719	1 824
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 098	1 989	1 925	2 117	2 247

2523 – Portlandský cement, hlinitanový cement, struskový cement, superfosfátový cement a podobné hydraulické cementy, též barvené nebo ve formě slínek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	1 058 852	890 708	842 311	753 898	754 966
Vývoz	t	616 926	670 725	845 320	676 506	596 748

2523 – Portlandský cement, hlinitanový cement, struskový cement, superfosfátový cement a podobné hydraulické cementy, též barvené nebo ve formě slínek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 791	1 692	1 672	1 662	1 572
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 587	1 434	1 470	1 398	1 416

4. Ceny domácího trhu**Průměrné ceny cementu, vápna a vápence na domácím trhu**

Specifikace produktu	2009	2010	2011	2012	2013
cement CEM I, 42,5 R, paletováno, Kč/t	2 400	2 400–2 640	2 640	2 640	2 640
cement CEM I, 42,5 R, paletováno, fóliováno, Kč/t	2 750	2 700	2 700	2 700	2 700
cement CEM II/B-M (S-LL), 32,5 R, paletováno, Kč/t	N	2 300	2 300	2 300	2 300
cement CEM II/B-M (S-LL), 32,5 R, paletováno, fóliováno, Kč/t	N	2 360	2 360	2 360	2 360
vápenný hydrát dolomitický, volně ložený, Kč/t	N	N	3 540	3 790	3 790
vápno pálené, mleté, volně ložené, Kč/t	N	1 560	1 722	1 773	1 773
mletý vápenec, volně ložený, Kč/t	480–1 000	390–690	592–643	592–643	570–650
drcený vápenec, Kč/t	175–320	210–1 408	185–1 408	157–1 408	157–1 408

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Vápence vysokoprocenní

Velkolom Čertovy schody a.s.,
Tmaň
Holcim (Česko) a.s., člen koncernu,
Prachovice
Vápenka Vitošov s.r.o., Leština
LOMY MOŘINA spol.s r.o., Mořina
Českomoravský cement, a.s., Mokrá -
Horákov
Omya CZ s.r.o.
Vápenka Vitoul s.r.o., Mladeč
Agir spol. s r.o., Petrovice

Vápence ostatní

Českomoravský cement, a.s., Mokrá -
Horákov
Cement Hranice, a.s.
Holcim (Česko) a.s., člen koncernu,
Prachovice
HASIT Šumav. vápenice a omítkárny,
s.r.o., Vel. Hydčice

Velkolom Čertovy schody a.s., Tmaň
Omya CZ s.r.o.
LOMY MOŘINA spol. s r.o., Mořina
Krkonošské vápenky Kunčice, a.s.
Kalcit s.r.o., Brno
LB Cemix, s.r.o., Borovany
LOM SKALKKA, s.r.o., Ochoz u Brna

Vápence jílovité

Lafarge Cement, a.s., Čížkovice

Karbonáty pro zemědělské účely

PRACTIC 99, s.r.o., Brno

Cementářské korekční sialitické suroviny

Českomoravský cement, a.s., Mokrá -
Horákov
Cement Hranice, a.s.
Holcim (Česko) a.s., člen koncernu,
Prachovice

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světovou těžbu vápenců lze odhadovat na miliardy tun. Na její rozsah lze usuzovat z údajů o produkci vápna a cementu. Světová výroba těchto dvou komodit se v posledních letech vyvíjela podle údajů MCS takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová produkce cementu, mil. t	3 060	3 310	3 600	3 800	4 000
Světová produkce vápna, mil. t	299	311	330	348	350

^e – předběžné hodnoty

Stejná tabulka jako předcházející, převedená na vápenec; výpočet se zakládá na vztahu 2 t vápence = 1 t vápna nebo 2 t cementu (těžba vápence pro stavební účely se neuvažuje)

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba vápence odvozená ze světové výroby cementu, mil. t	3 060	3 310	3 600	3 800	4 000
Světová těžba vápence odvozená ze světové výroby vápna, mil. t	598	622	660	696	700
Světová těžba vápence odvozená ze světové výroby vápna a cementu, celkem mil. t	3 658	3 932	4 260	4 496	4 700

^e – předběžné hodnoty

Prvních deset výrobců těchto komodit v roce 2013 uvádíme:

Cement v r. 2013 (MCS)

Čína	37,5 %
Indie	7,0 %
USA	1,9 %
Írán	1,9 %
Brazílie	1,8 %
Turecko	1,8 %
Vietnam	1,6 %
Rusko	1,6 %
Japonsko	1,3 %
Saudská Arábie	1,3 %

Vápno v r. 2013 (MCS)

Čína	69,9 %
USA	5,4 %
Indie	4,6 %
Rusko	3,0 %
Brazílie	2,4 %
Japonsko	2,1 %
Německo	1,9 %
Itálie	1,7 %
Korejská rep.	1,5 %
Turecko	1,3 %

Celkové světové zdroje vápenců jsou obrovské, avšak nejsou ve statistikách uváděny.

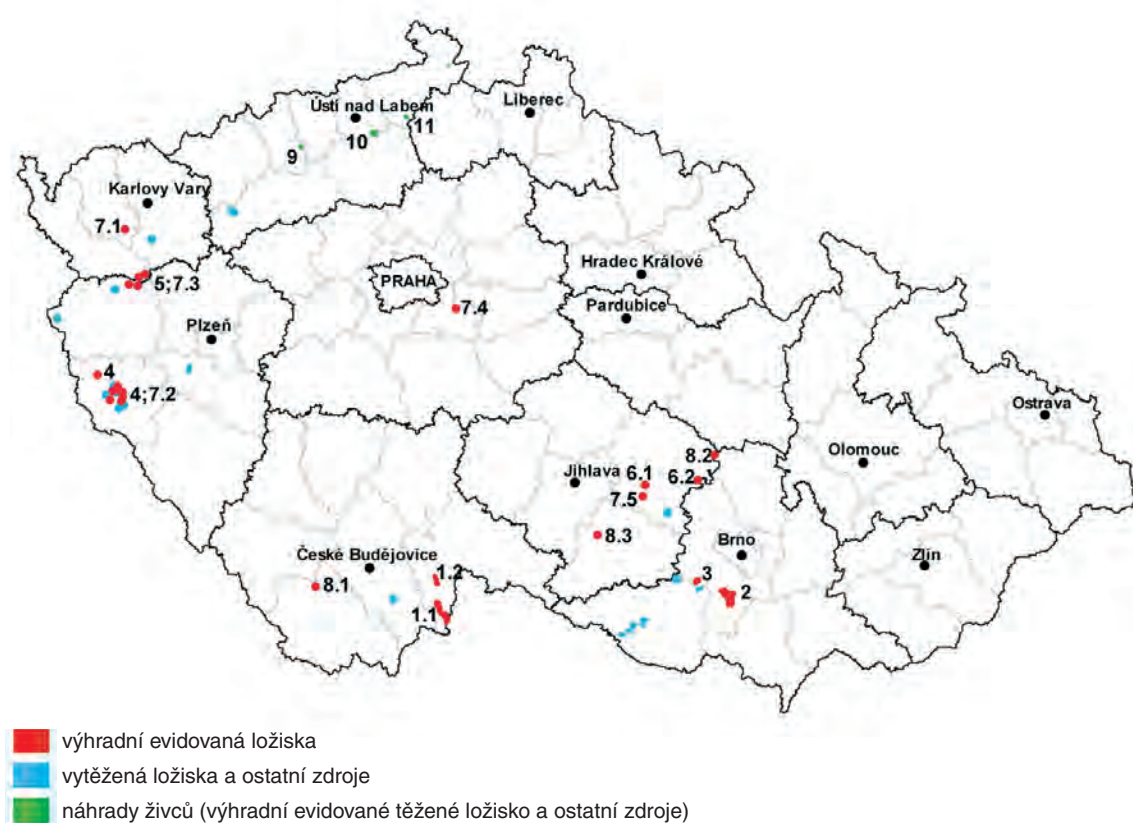
Ceny obchodovaných komodit uhličitánu vápenatého (podle IM)

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
CaCO ₃ , jemně mletý (GCC), nátěrový, ex works UK	GBP/t	80–103	80–103	80–103	80–103	80–103
CaCO ₃ , srážený (PCC), nátěrový, ex works UK	GBP/t	320–550	350–550	370–550	370–550	370–550
CaCO ₃ , srážený (PCC), ex works UK	GBP/t	320–480	320–480	340–550	340–550	340–550

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

Živec

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Živcové suroviny:

Tučným písmem jsou uvedeny názvy těžených ložisek

1 Sedimenty oblasti řeky

Lužnice:

1.1 Halámky

1.2 Dvory nad Lužnicí – Tuš

1.1 Krabonoš

1.2 Majdalena

1.1 Tuš – Halámky

2 Sedimenty řeky Jihlavy –

v oblasti syrovicko-ivaňské terasy:

2 **Bratčice**

2 **Hrušovany u Brna**

2 **Hrušovany u Brna –**

Protlas

2 **Ledce – Hrušovany u Brna**

2 Medlov

2 Medlov – Smolín

2 Smolín – Žabčice

3 Sedimenty řeky Jihlavy

v ivančické oblasti:

3 Ivančice – Němčice

4 Pegmatity poběžovicko-domažlické oblasti:

4 **Luženičky**

4 Ždánov

4 Bozdíš

4 Luženičky – WE

4 Meclov 2

4 Meclov – Airport

4 Meclov – West

4 Mutěšín

4 Ohnišovice – Za Kulichem

5 Pegmatity tepelské oblasti:

5 Beroun – Teplesko

5 Křepkovice – Nezdice

5 Zhořec 1

5 Zhořec 2 – Hanov zone

6 Pegmatity západomoravské oblasti:

6.1 Bory – Olší

6.2 Smrček

7 Granitoidy:

7.1 **Krásno – Vysoký kámen**

7.2 **Mračnice**

7.3 Hanov u Lestkova

7.4 Štíhllice

7.5 Velké Meziříčí – Lavičky

8 Ostatní:

8.1 Chvalšiny

8.2 Malé (Velké) Tresné

8.3 Markvartice u Třebíče

Náhrady živců (nefelinický fonolit):

9 Želenice

10 Tašov-Rovný

11 Valkeřice-Zaječí vrch

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.**Živcové suroviny****Počet ložisek; zásoby; těžba**

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	34	35	35	37	37
z toho těžených	8	8	9	9	9
Zásoby celkem, kt	68 788	68 696	68 276	70 191	70 184
bilanční prozkoumané	28 176	27 784	27 392	26 574	25 8898
bilanční vyhledané	26 804	27 107	27 079	29 621	30 815
nebilanční	13 808	13 805	13 805	13 996	13 480
vytěžitelné	16 666	15 960	24 940	24 444	24 299
Těžba, kt	431	388	407	445	411

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	48 530	48 530	48 530	48 530	48 530
P ₂	–	–	–	–	–
P ₃	–	–	–	–	–

Náhrady živců (nefelinický fonolit)**Počet ložisek; zásoby; těžba**

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	3	3	3	3	3
z toho těžených	1	1	1	1	1
Zásoby celkem, kt	199 946	199 927	199 905	199 891	199 876
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	199 946	199 927	199 905	199 891	199 876
nebilanční	0	0	0	0	0
vytěžitelné	24 376	24 357	24 335	24 321	24 306
Těžba, kt	23	19	22	15	15

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁		–	–	–	–	–
P ₂ ,	kt	52 900	52 900	52 900	30 300	30 300
P ₃		–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod**252910 – Živec**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	5 358	6 308	6 551	4 800	5 944
Vývoz	t	88 476	115 260	166 859	171 188	173 282

252910 – Živec

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 205	2 972	2 865	3 225	1 959
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	875	889	947	1 032	1 045

252930 – Leucit, nefelin, nefelinický syenit

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	1 282	1 912	2 252	1 325	2 326
Vývoz	t	38	2	2	0	2

252930 – Leucit, nefelin, nefelinický syenit

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 893	6 170	6 636	6 802	6 736
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 132	9 709	10 000	–	11 566

4. Ceny domácího trhu

Na domácím trhu jsou nabízeny živce v cenových relacích 97 – 4 800 Kč/t v závislosti na chemismu a účelu použití

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Živcové suroviny

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

KMK GRANIT, a.s., Krásno

Družstvo DRUMAPO, Němčičky

České šterkopísky spol. s r.o., Praha

AGRO Brno - Tuřany, a.s.

Náhrady živců

KERAMOST a.s., Most

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Údaje o světové produkci živců a podílu zemí z různých pramenů vykazují neobvykle vysoké rozdíly:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba živců (dle MCS), kt	20 000	20 600	21 200	22 700	23 000
Světová těžba živců (dle WBD), kt	22 347	23 944	24 297	25 470	N

^e – předběžné hodnoty

Podle WBD je v čele producentů Německo s podílem 20,9 % následované Itálií (18,5 %) a Tureckem (14 %). Ze 47 producentů je ČR na 14. místě s podílem 1,8 %. V německých statistikách však tuzemská produkce živců není vůbec uváděna.

Podle MCS bylo jak v roce 2012 tak 2013 na prvním místě v produkci živců Turecko. Seznam prvních deseti producentů v roce 2013 vypadá následovně:

Turecko	30,4 %	Írán	2,8 %
Itálie	20,4 %	Španělsko	2,6 %
Čína	9,1 %	Japonsko	2,6 %
Thajsko	4,8 %	Indie	2,3 %
Francie	2,8 %	Polsko	2,2 %

Celkové světové zdroje živců nejsou publikovány. Mezi země s největšími zásobami patří Brazílie s 320 000 kt a Turecko ve výši 240 000 kt.

Ceny obchodovaných komodit (USD/t) (podle IM)

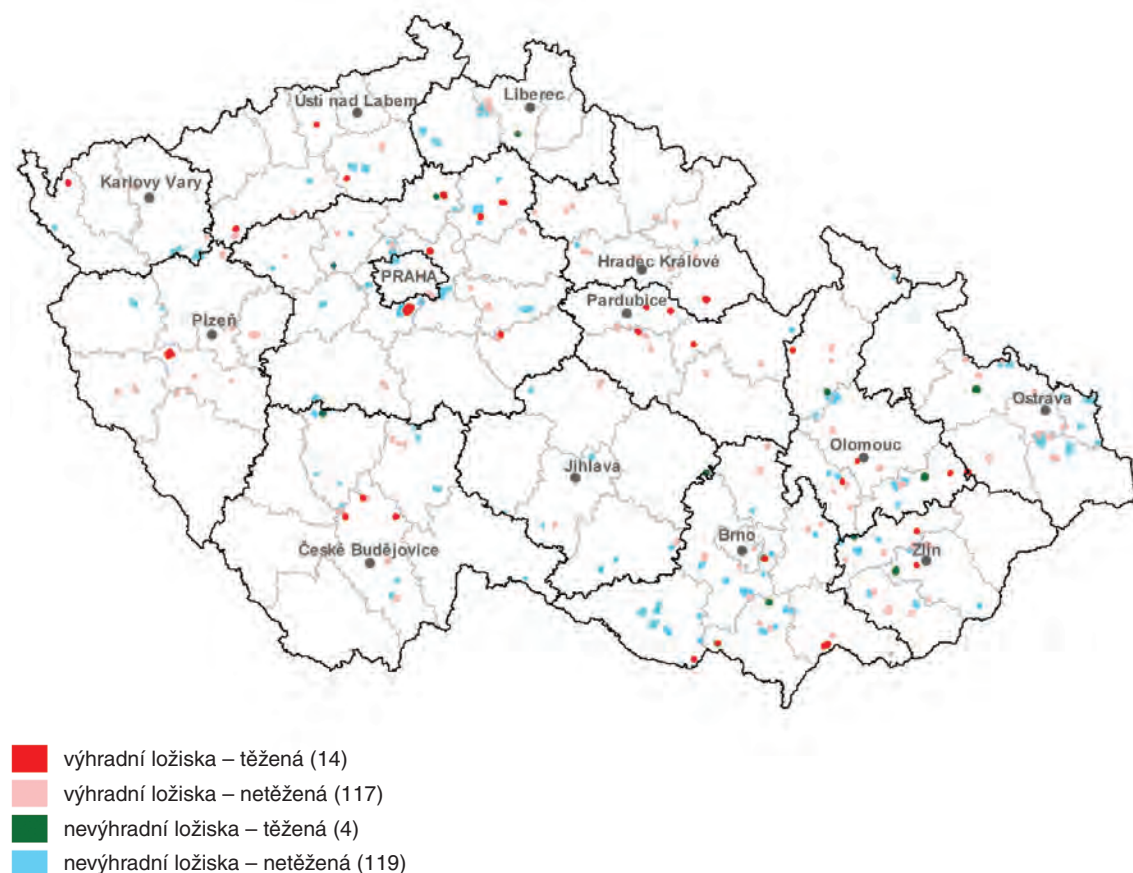
Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Živec sodný, surový, max. 10 mm, volně ložený, FOB Gulluk, Turecko	USD/t	22–23	22–23	22–23	22–23	22–23
Živec sodný, sklářský, max. 500 micronů, pytlovaný, FOB Gulluk, Turecko	USD/t	70	70	70	70	70
Živec keramický, pytlovaný, FOB Durban, Jižní Afrika	USD/t	112–145	N	N	168	168
Keramický sodný živec, 170–200 mesh, pytlovaný, FOB závod USA	USD/st	60–75	N	N	150–180	150–180
Živec sodný, flotovaný –150 micronů, pytlovaný, FOB, Gulluk, Turecko	USD/t	N	N	N	53–55	53–55
Živec sodný, flotovaný –500 micronů, volně ložený, Gulluk, Turecko	USD/t	N	N	N	38–40	38–40

Cenové rozpětí je dáno nejnižší a nejvyšší kotací měsíčních cen v daném roce

STAVEBNÍ SUROVINY

Cihlářské suroviny

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Ložiska cihlářských surovin na území ČR jsou evidována v mimořádně velkém počtu, a proto nejsou v přehledu uváděna. Ložiska jsou rozmístěna nerovnoměrně a v některých oblastech jsou proto tyto suroviny nedostatkové (např. na Českomoravské vrchovině).

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	134	134	131	131	131
z toho těžených	22	18	18	16	14
Zásoby celkem, tis. m ³	548 769	546 392	542 022	540 964	538 997
bilanční prozkoumané	217 977	212 276	206 577	203 549	201 808
bilanční vyhledané	232 709	231 886	232 827	232 746	232 522
nebilanční	98 083	102 230	102 618	104 669	104 667
vytěžitelné	67 775	64 070	64 217	61 798	64 385
Těžba výhrad. lož., tis. m ³	1 028	838	932	852	743

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , tis. m ³	27 122	27 122	27 122	27 122	27 122
P ₂ , tis. m ³	245 494	245 494	245 494	245 494	245 494
P ₃	–	–	–	–	–

Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	122	123	122	123	123
z toho těžených	4	4	3	5	4
Zásoby celkem, tis. m ³	686 873	686 264	686 513	687 338	688 639
bilanční prozkoumané	65 114	63 622	63 622	63 622	63 622
bilanční vyhledané	515 285	515 789	516 038	516 863	518 164
nebilanční	106 474	106 853	106 853	106 853	106 853
vytěžitelné	725	544	707	1 617	2 834
Těžba nevýhrad. lož., tis. m ³ a)	203	182	147	176	140

Poznámka:

a) přibližný údaj

3. Zahraniční obchod

690410 – Cihly

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	tis. ks	21 425	15 544	18 070	14 258	11 844
Vývoz	tis. ks	12 459	12 914	9 781	11 312	12 375

690410 – Cihly

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/ks	14	12	12	14	15
Průměrné vývozní ceny	Kč/ks	18	20	22	23	25

690510 – Krytina střešní keramická

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	tis. ks	4 633	7 834	9 296	8 613	7 311
Vývoz	tis. ks	7 594	6 554	12 207	12 108	12 240

690510 – Krytina střešní keramická

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/ks	18	13	15	18	18
Průměrné vývozní ceny	Kč/ks	18	17	17	17	18

4. Ceny domácího trhu

Tuzemské ceny cihlářského jílu a cihlářských výrobků

Specifikace produktu	2009	2010	2011	2012	2013
cihlářský jíl; Kč/t	80–180	80–180	90–180	95–180	60–120
cihla plná; Kč/kus	6–12	6–9	6–7	6–7	6–7
cihla voštinová; Kč/kus	10–14	11–16	11–14	11–14	11–15
lícové cihly; Kč/kus	10–17	17–33	8–51	17–34	17–30
cihlové bloky Porotherm; Kč/kus	35–135	24–114	21–85	22–105	22–90
antuka; Kč/t	1 500	900–2 400	900–2 400	1 450–2 400	1 450–2 140
střešní tašky; Kč/kus	19–39	19–43	20–44	20–46	21–46
větrací, okrajové tašky; Kč/kus	78–183	79–184	81–123	86–205	86–205
taška střešní – bobrovka; Kč/kus	12–26	11–38	12–57	12–60	12–60

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Cihlářské suroviny – výhradní ložiska

HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., Dolní Bukovsko

TONDACH Česká republika s.r.o., Hranice

Wienerberger Cihlářský průmysl, a.s., Č. Budějovice

Cihelna Kinský s.r.o., Kostelec n. Orlicí

Cihelna Hodonín, s.r.o.

Zlínské cihelny s.r.o., Zlín

Cihelna Vysoké Mýto s.r.o.

LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza

Cihlářské suroviny – nevýhradní ložiska

Wienerberger Cihlářský průmysl, a.s., Č. Budějovice

HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., Dolní Bukovsko

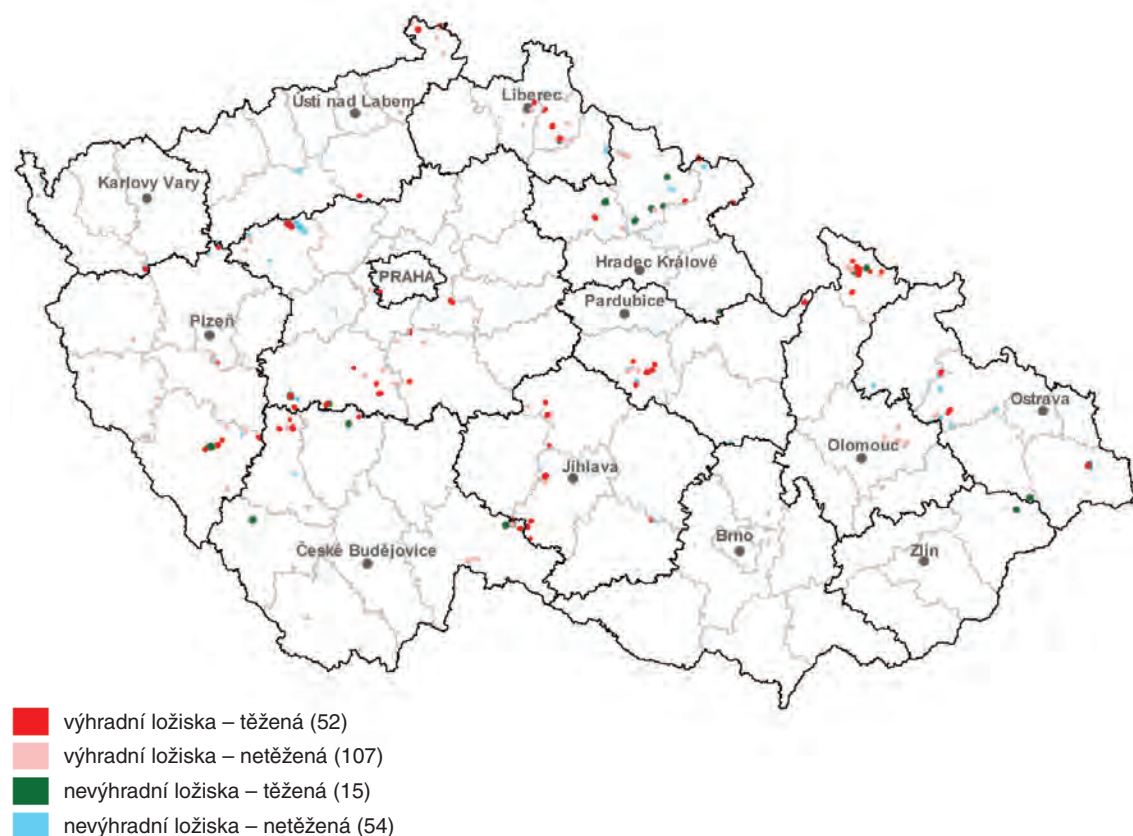
Ing. Jiří Hercl, cihelna Bratronice, Kyšice

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Těžba cihlářských surovin není celosvětově sledována, mnoho států ji nesleduje. Cihlářské suroviny nejsou předmětem světového obchodu.

Dekorační kámen

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



V České republice je bilancován velký počet ložisek dekoračního kamene, a proto jejich seznam není uveden.

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Výhradní ložiska: počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	161	160	159	159	159
z toho těžených	60	61	61	55	52
Zásoby celkem, tis. m ³	183 752	183 677	182 753	182 573	181 396
bilanční prozkoumané	79 955	79 950	79 287	77 575	77 414
bilanční vyhledané	65 826	65 757	65 421	65 408	64 393
nebilanční	37 971	37 970	38 045	39 590	39 589
vytěžitelné	81 958	82 224	79 099	79 153	79 985
Těžba výhrad. lož., tis. m ³	209	262	192	138	140

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ ,	tis. m ³	5 043	5 043	5 043	5 043	5 043
P ₂ ,	tis. m ³	12 701	12 701	12 701	12 701	12 701
P ₃		–	–	–	–	–

Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem		70	70	70	69	69
z toho těžených		19	19	18	17	15
Zásoby celkem, tis. m ³		33 546	33 498	33 437	33 391	33 362
bilanční prozkoumané		2 293	2 280	2 264	2 257	2 257
bilanční vyhledané		28 297	28 262	28 217	28 177	28 146
nebilanční		2 956	2 956	2 956	2 956	2 956
vytěžitelné		2 760	2 690	2 120	1 810	1 582
Těžba nevýhrad. lož., tis.m ³ a)		54	47	46	44	31

Poznámka:

a) přibližný údaj

3. Zahraniční obchod**2514 – Břidlice, též zhruba opracovaná nebo řezaná**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	10 888	7 173	12 135	39 445	28 344
Vývoz	t	31 441	28 542	12 488	3 694	4 201

2514 – Břidlice, též zhruba opracovaná nebo řezaná

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	655	2 220	1 209	693	1 200
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 134	995	1 260	1 250	1 369

2515 – Mramor, travertin, ecausin a jiné vápenaté kameny

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	1 657	832	859	733	745
Vývoz	t	147	2	86	35	47

2515 – Mramor, travertin, ecausin a jiné vápenaté kameny

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 549	13 094	18 690	12 636	17 238
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	10 576	212 486	170 356	180 489	34 714

2516 – Žula, porfyr, čedič, pískovec a jiné kameny

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	18 484	18 023	10 365	10 139	8 755
Vývoz	t	7 054	8 365	15 932	6 652	7 468

2516 – Žula, porfyr, čedič, pískovec a jiné kameny

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 806	3 961	4 628	5 444	8 920
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	2 377	2 050	3 739	2 664	2 242

6801 – Dlažební kostky, obrubníky a dlažební desky z přírodního kamene

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	15 449	5 431	4 517	8 731	12 705
Vývoz	t	74 752	56 818	73 078	65 130	68 891

6801 – Dlažební kostky, obrubníky a dlažební desky z přírodního kamene

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	18 851	26 938	133 345	235 770	138 091
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	5 422	1 854	1 782	1 966	2 069

**6802 – Opracované kameny pro výtvarné nebo stavební účely (ne břidlice)
a výrobky z nich**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	29 813	29 954	33 2019	34 322	27 220
Vývoz	t	61 779	54 356	41 044	42 918	56 574

**6802 – Opracované kameny pro výtvarné nebo stavební účely (ne břidlice)
a výrobky z nich**

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	17 084	18 053	31 508	58 752	31 222
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	4 455	6 823	21 795	39 239	15 703

6803 – Opracovaná břidlice a výrobky z přírodní nebo aglomerované břidlice

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	2 664	3 068	3 335	3 350	3 194
Vývoz	t	79	62	182	132	80

6803 – Opracovaná břidlice a výrobky z přírodní nebo aglomerované břidlice

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	11 927	10 576	8 004	12 015	12 113
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	14 795	29 607	21 671	29 717	27 108

4. Ceny domácího trhu

Specifikace produktu			Jednotky	2009	2010	2011	2012	2013
šedomodrá hliněná žula	dlažební kostky		Kč/t	2 400-3 400	2 400-3 400	2 100-3 250	2 100-3 250	2 100-3 250
	krajníky		Kč/bm	340-440	340-440	320-400	320-400	320-400
	haklíky		Kč/m ²	2 400	2 400	2 100	2 100	2 100
	obrubníky		Kč/bm	1 250-1 400	1 250-1 400	1 000-1 200	1 000-1 200	1 000-1 200
	desky	leštěné 2-8 cm tloušťky	Kč/m ²	1 800-3 800	1 800-3 800	1 800-3 800	1 800-3 800	1 800-3 800
		smrkované 2-8 cm tloušťky	Kč/m ²	1 600-3 600	1 600-3 600	1 600-3 600	1 600-3 600	1 600-3 600
		tryskané 2-8 cm tloušťky	Kč/m ²	1 400-3 100	1 400-3 100	1 400-3 100	1 400-3 100	1 400-3 100
		formátované na dlažbu nebo obklady tloušťky 3 cm	Kč/m ²	1 560-2 260	1 560-2 260	1 560-2 260	1 560-2 260	1 560-2 260
světlá slezská žula	dlažební kostky		Kč/t	1 750-3 000	1 750-3 000	1 750-3 000	N	N
	krajníky		Kč/bm	290-320	290-320	290-320	N	N
	haklíky		Kč/m ²	1 100-1 800	1 100-1 800	1 100-1 800	N	N
žula mrákotinského typu – dlažební desky		tryskané 2-8 cm tloušťky	Kč/m ²	1 450-2 250	1 450-2 250	1 450-2 250	1 450-2 250	N
		smrkované 2-8 cm tloušťky	Kč/m ²	1 580-2 480	1 580-2 480	1 580-2 480	1 580-2 480	N
		leštěné 2-8 cm tloušťky	Kč/m ²	1 900-2 700	1 900-2 700	1 900-2 700	1 900-2 700	N
žulové bloky			Kč/m ³	≥ 4 200	≥ 4 200	≥ 5 500	≥ 5 500	≥ 5 500
pískovec – řezané desky	tloušťky 5 cm		Kč/m ²	1 386-1 930	1 380-1 930	1 000-1 930	1 000-1 930	1 000-1 930
	tloušťky 10 cm		Kč/m ²	2 766-3 410	2 770-3 410	2 770-3 410	2 770-3 410	2 770-3 410
	tloušťky 15 cm		Kč/m ²	4 186-5 182	4 190-5 180	4 190-5 180	4 190-5 180	4 190-5 180
mramor – dlažba	řezaná	supíkovický mramor	Kč/m ²	300-1 080	300-1 080	N	300-1 080	N
		lipovský mramor	Kč/m ²	300-1 180	300-1 180	N	300-1 180	N
	broušená	supíkovický mramor	Kč/m ²	400-1 220	400-1 220	N	400-1 220	N
		lipovský mramor	Kč/m ²	400-1 340	400-1 340	N	400-1 340	N
	leštěná	supíkovický mramor	Kč/m ²	440-1 500	440-1 500	N	440-1 500	N
		lipovský mramor	Kč/m ²	440-1 630	440-1 630	N	440-1 630	N

Poznámka:

bm – běžný metr

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Dekorační kámen – výhradní ložiska

Granit Lipnice s.r.o., Dolní Město
 HERLIN s.r.o., Příbram
 MEDIGRAN s.r.o., Plzeň
 Slezský kámen, a.s., Jeseník
 Průmysl kamene a.s., Příbram
 Česká žula s.r.o., Strakonice
 KAVEX – GRANIT HOLDING a. s., Plzeň
 CREDITFORFEIT, a.s., Praha
 Plzeňská žula, Plzeň
 Malkov Granit Baumann s.r.o., Drahenický Málkov
 SATES ČECHY, s.r.o., Telč
 SLEZSKÁ ŽULA spol. s r.o., Brno
 Těžba nerostů a.s., Plzeň
 Obec Studená
 Ligranit a.s., Liberec

BÖGL a KRÝSL, k.s., Praha
 RALUX s.r.o., Uhelná
 Kámen Hudčice s.r.o.
 GRANIO s.r.o., Chomutov
 COMING PLUS, a.s., Praha
 LOM DEŠTNO a.s., Sedlčany
 Josef Máca, Třešť
 Kamenoprůmyslové závody s.r.o., Šluknov
 JIHOKÁMEN, výrobní družstvo, Písek
 Lom Matula Hlinsko, a.s.
 GRANITES, s.r.o., Žulová
 Granit Zedníček s.r.o., Kamenná
 Jindřich Zedníček, Kamenná
 KÁMEN OSTROMĚŘ s.r.o.
 Krákorka a.s., Červený Kostelec
 Anna Mrázová, Mukařov

M. & H. Granit s.r.o., Plzeň
 Mšenské pískovce s.r.o., Mšené – lázně
 K - Granit s.r.o., Jeseník
 REVLAN s.r.o., Horní Benešov
 BioGinGo s.r.o., Kostelec nad Orlicí

Dekorační kámen – nevýhradní ložiska

KOKAM s.r.o., Kocbeře
 HERLIN s.r.o., Příbram
 Jiří Sršeň – TEKAM, Záměl
 Obec Studená

K - Granit s.r.o., Jeseník
 Lom Horní Dvorce, s.r.o., Strmilov
 KAVEX – GRANIT HOLDING a. s.,
 Plzeň
 Alfonz Dovičovič, Hořice
 Josef Máca, Třešť
 SPONGILIT PP, spol. s r.o., Praha
 Lesostavby Frýdek-Místek, a.s.
 PROFISTAV Litomyšl, a.s.
 Ing. Danuše Plandorová, Hážovice
 Krákorka a.s., Červený Kostelec

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Těžba dekorativního kamene není celosvětově sledována, mnoho států ji nesleduje. Dekorační kámen je předmětem světového obchodu. Ceny dekorativního kamene v mezinárodním obchodu závisí na kvalitě horniny a stupni opracování. Generálně platí, že nejsou oficiálně publikovány. Určitou představu si o nich lze udělat podle cenové úrovně na trhu USA (Zdroj: Minerals Yearbook 2012. Stone, Dimension, str.72.1-72.14.-U.S. Geological Survey, U.S. Department of Interior, Washington, DC, August 2014.):

Dekorační kámen prodaný nebo použitý v USA v roce 2012 podle druhu

	Množství, t	Hodnota, tisíc USD	Průměrná cena, USD/t
Žula	500 000	118 000	236
Vápenec (a dolomit a vápnitý kámen)	882 000	176 000	200
Mramor	54 600	23 600	432
Pískovec (a křemenec)	324 000	51 700	160
Břidlice	35 900	17 700	493
Různé kameny	348 000	65 300	188

Vývoz dekoračního kamene z USA v roce 2012 podle druhu

	Množství, tisíce tun	Hodnota, tisíce USD	Průměrná hodnota, USD/t	Hlavní místo určení, podle hodnoty
Mramor, travertin, alabastr, opracovaný (více než jen jednoduše řezaný s plochým povrchem)	80	9 430	118	Kanada, 47%
Mramor, travertin, surový nebo nahrubo řezaný	1	800	800	Itálie, 42%
Mramor, travertin, pouze řezaný pilou nebo jinak (bloky nebo desky)	5	4 880	976	Itálie, 52%
Žula, surová nebo nahrubo řezaná	55	23 500	427	Čína, 55%
Žula, pouze řezaná pilou nebo jinak (bloky nebo desky)	22	6 830	310	Kanada, 56%
Břidlice, opracovaná a výrobky z břidlice	N	4 010	N	Kanada, 70%
Břidlice, nahrubo řezaná, nebo nikoliv, nebo pouze nařezaná (bloky nebo desky)	N	507	N	Indonésie, 35%
Jiný vápnitý pomníkový nebo stavební kámen; alabastr (jiný než mramor a travertin. Surový, nahrubo řezaný, nebo pouze nařezaný na bloky nebo desky)	35	11 100	317	Kanada, 97%
Jiný vápnitý pomníkový nebo stavební kámen (jiný než vápnitý kámen a alabastr, žula, pískovec, břidlice, dolomit, křemenec a mastek. Surový, nahrubo řezaný, nebo pouze nařezaný na bloky nebo desky)	14	3 790	271	Kanada, 92%

Dovoz upraveného dekoračního kamene do USA v roce 2012 podle druhu

		Množství	Hodnota, tisíce USD	Průměrná hodnota, USD/t, nebo USD/ft² (USD/m²)	Hlavní zdroj, podle hodnoty
Mramor a alabastr (jednoduše řezaný s plochým povrchem)	tuny	18 600	21 700	1 167	Itálie, 31%
Břidlice, střešní krytina	miliony ft ²	8	9 230	1 (12)	Čína, 33%
Břidlice, nahrubo řezaná nebo jednoduše nařezaná (pravoúhlé bloky nebo desky)	miliony ft ²	7 960	3 320	0,0004 (0,004)	Čína, 54%
Břidlice, opracovaná a výrobky z břidlice a jiné (jiné než střešní krytina, včetně aglomerované břidlice)	miliony ft ²	N	51 500	N	Čína, 50%
Travertin, pomníkový nebo stavební kámen a výrobky z něj jednoduše nařezaný s plochým povrchem, jiný než tašky a granule)	miliony ft ²	16 200	14 300	0,0009 (0,01)	Mexiko, 33%
Travertin, opracovaný pomníkový nebo stavební kámen (upravený nebo leštěný ale dále neopracovaný)	miliony ft ²	28 500	17 100	0,0006 (0,006)	Turecko, 36%

Poznámka: ft² – čtvereční stopa; 1 ft² = 0,092903 m²

Kamenivo

Analýza trhu kameniva ve vybraných středoevropských zemích

Nishchay Dayal, Günter Tiess

MinPol, Agency for International Minerals Policy,
Strasshof an der Nordbahn, Rakousko

1. Úvod a popis trhů

1.1 ŠTĚRKOPÍSEK, DRCENÉ KAMENIVO: HLAVNÍ DYNAMIKY TRHU

Průmysl písku, šterku a drceného kameniva spolu se stavebním průmyslem mohou být považovány za nejvíce zdrojově-intenzivní sektor po celé Evropě, pokud jde o množství použitého materiálu. Podle Eurostatu představují asi 40 % přímých materiálových vstupů do evropské ekonomiky (European Environment Agency, 2008).

Stavební písek a šterk je jedním z nejdostupnějších přírodních zdrojů a hlavní základní surovinou, užívanou většinou stavebním průmyslem. Průmysl stavebního písku a šterku je hlavním přispěvatelem k blahobytu národa a indikátorem jeho blahobytu tím, že produkuje velký objem základních výrobků s nízkou jednotkovou hodnotou. Doprava je hlavním faktorem dodací ceny stavebního písku a šterku. Náklady přemístování stavebního písku a šterku z těžebny na trh často překračují prodejní cenu tohoto produktu v těžebně. Kvůli vysokému dopravnému, stavební písek a šterk bývá stále prodáván lokálně. Úspory z velkovýroby, které by mohly být realizovány, pokud by menší počet větších provozů obsluhoval rozsáhlejší odbytové oblasti, by pravděpodobně byly vyrovnány zvětšenými dopravní náklady. Budoucí poptávka po stavebním písku a šterku bude většinou nadále závislá na růstu stavební aktivity.

Drcené kamenivo (stavební kámen) je vysoceobjemové, nízkohodnotové zboží. Průmysl je vysoce konkurenční a vyznačuje se množstvím provozoven sloužících místním nebo oblastním trhům. Výrobní náklady jsou stanovené hlavně cenou pracovní síly, vybavení, energie a vody, nadto náklady na splnění bezpečnostních předpisů a předpisů na ochranu životního prostředí. Tyto náklady se liší v závislosti na zeměpisné lokalizaci, charakteru ložiska a množství a druhu produktů. Poptávka po drceném kamenivu je většinou dána úrovní stavební aktivity, a z toho plynoucí poptávce po stavebních surovinách. Většina drceného kameniva je užitá na stavební účely, hlavně jako kamenivo s pojivem nebo bez něj. Podkladní vrstva vozovky nebo její povrchová vrstva, makadam, zához a železniční šterk jsou jeho hlavní použití bez pojiva. Kamenivo do cementového a živičného betonu při výstavbě a opravě dálnic a silnic a v bytové a nebytové výstavbě, to jsou hlavní použití kameniva s pojivem. Další použití zahrnuje výrobu cementu a vápna, zemědělství, metalurgické struskotvorné přísady, plniva a nastavovací přísady.

1.2 PRŮZKUM TRHU: APLIKOVANÁ METODOLOGIE

V této zprávě byla analýza trhu vykonaná pro vybrané středoevropské státy Evropské unie a pro štěrkopísek stejně tak jako pro průmysl drceného kameniva (stavebního kamene). Cenová data byla soustředěna pro zmíněné nerosty pro různé země Evropské unie z let 2009–2013. Analytická část zahrnuje porovnání vývoje cen těchto nerostů ve sledovaných letech a to také ve srovnání s cenami trhu USA. Do analýzy byly zařazeny tyto země: Rakousko, Česko, Polsko, Slovensko, Německo, Velká Británie, Francie a Maďarsko.ⁱ

Cenové údaje pro kamenivo na různých trzích byly získány z různých zdrojů, které jsou citovány v sekci literatura této kapitoly. Zároveň existoval problém chybějících dat. Kde ceny byly nedostupné, v některých případech byla aplikována následující metodologie:

1. Cenový index pro Velkou Británii se základem v roce 2005 a pro Francii se základem v roce 2009.ⁱⁱ
2. Lineární interpolace/regrese dat, když data chybí po několik let.
3. Odhad ceny založený na údajích o spotřeběⁱⁱⁱ (založený na základní teorii poptávkové ceny)*.

Ve třetím případě byly údaje o spotřebě počítány empiricky (produkce + dovoz – vývoz) primárního kameniva (štěrkopísku a drceného kameniva).

Po sběru a vyhodnocení dat o cenách štěrkopísku a drceného kameniva, byly pro evropské země stanoveny průměrné ceny a byly srovnány s cenou v USA v letech 2009–2013. Důležité změny a pozorované cenové trendy v ceně jsou zachyceny jako část analýzy. Pro lepší porozumění analýze, země jsou analyzované po rozdělení na rozvinuté a rozvíjející se ekonomiky.

2. ANALÝZA TRHU

2.1 REGIONÁLNÍ PRŮZKUM A ANALÝZA TRHU: EVROPSKÁ UNIE

2.1.1 ŠTĚRKOPÍSEK

Kotované ceny jsou (čisté) ceny přímo na bráně těžebního závodu pro tunu štěrkopísku. Maďarské, britské, slovenské a polské ceny jsou převedené na eura (Slovensko přijalo euro v roce 2009). Směnné kurzy měn vyplynuly z denní informace Rakouské státní banky z 27. 8. 2014.

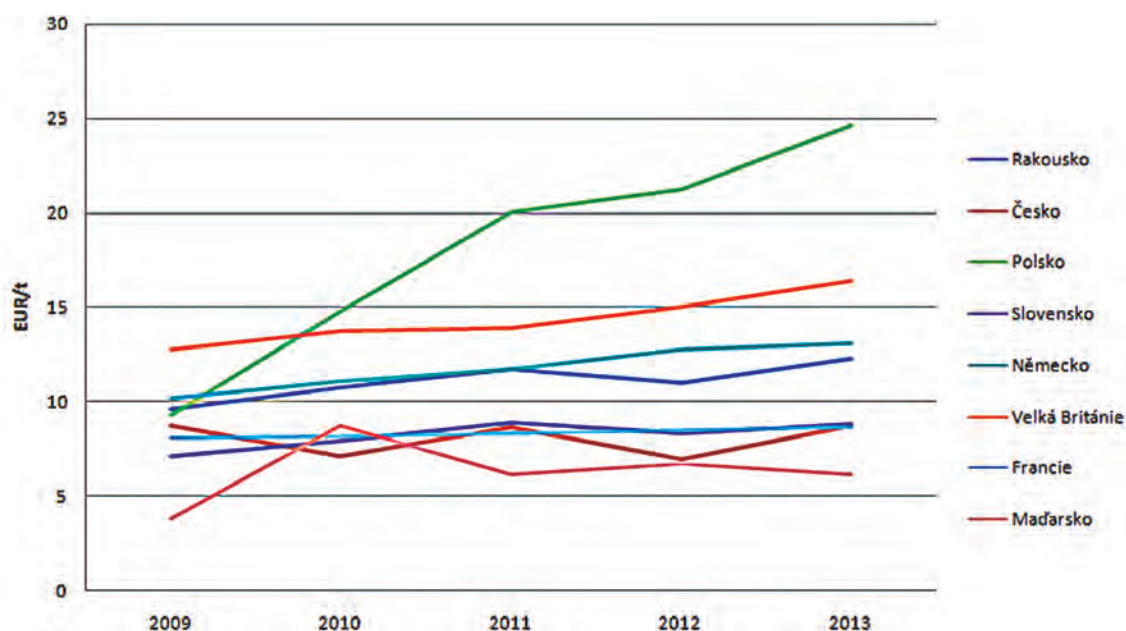
1 EUR	312,55 maďarského forintu
1 EUR	4,20 polského zlotého
1 EUR	0,79 britské libry
1 EUR	30,3 slovenské koruny

* Teorie pracující se vztahem mezi spotřebitelskou poptávkou po zboží a službách a jejich cenami. Poptávková teorie tvoří základ pro poptávkovou křivku, která svazuje spotřebitelský požadavek s množstvím dostupného zboží. S narůstajícím množstvím zboží nebo služby poptávka klesá a vyznačí tak rovnovážnou cenu. Nicméně pokud je vysoká popravka a nedostatečné množství dodávek, mohou v tom případě ceny stoupat (Zdroj: Investopedia)

Tabulka 1. Ceny štěrkopísku v různých státech Evropské unie (EUR/t) v letech 2009–2013

	2009	2010	2011	2012	2013
Rakousko ^{iv}	9,6	10,77	11,7	11	12,3
Česká republika ^v	8,74	7,09	8,66	6,96	8,71
Polsko	9,3	14,75	20	21,2	24,6
Slovensko	7,1	7,9	8,9	8,3	8,8
Německo ^{vi}	10,2	11,1	11,71	12,78	13,1
Velká Británie ^{vii}	12,8	13,8	13,9	15,05	16,4
Francie	8,1	8,2	8,3	8,5	8,6
Maďarsko ^{viii}	3,8	8,7	6,1	6,7	6,1
Průměr	8,7	10,3	11,2	11,3	12,3
	Použity cenové indexy pro Velkou Británii se základem v r. 2005 a pro Francii se základem v r. 2009				
	Interpolováno				

(Zdroj: Hodnocení trhu realizované MinPol)

**Obrázek 1: Cenové trendy štěrkopísku ve vybraných zemích Evropské unie v letech 2009–2013**

(Zdroj: Hodnocení trhu realizované MinPol)

Cenový vývoj šterkopísku v letech 2009 and 2013 (vyjádřeno procentně) a zda se jedná o rozvinuté nebo rozvíjející se resp. vyvíjející se ekonomiky byl následující:

Rozvinuté ekonomiky:

Rakousko	+28,13 %
Německo	+28,43 %
Francie	+6,79 %
Velká Británie	+28,13 %

Rozvíjející se ekonomiky:

Česká republika	−0,34 %
Polsko	+164,51 %
Slovensko	+23,94 %
Maďarsko	+60,52 %

S výjimkou Polska a Maďarska se ceny v rozvíjejících se ekonomikách výrazně neměnily. Je vidět, že Polsko zaznamenalo nejvyšší skok v cenách, které se vyšplhaly nad dvojnásobek hodnot z roku 2009 v daném pětiletém období. Polsko následovalo Maďarsko, které vykazovalo výrazný nárůst cen v tomto období. U ostatních zemí, jako je Německo, Velká Británie, Rakousko a Slovensko byl přírůstek v průběhu pěti let mírný. Pro Francii cena zůstala téměř stejná po celých pět let.

Je třeba poznamenat, že ceny za tunu ve Velké Británii, počínaje rokem 2009, byly odhadnuté za pomoci cenových indexů (se základem v roce 2005), takže poskytnuté hodnoty jsou blízkým přiblížením ke skutečným cenám převládajícím na britském trhu. Podobná metodika byla použita pro Francii, se základem cen převládajících v roce 2009.

Pro Německo nominální zvýšení cen představovalo asi 28 % za pět let. Nedostatek investic ve stavebnictví byl výsledkem recese 2009. Nicméně, i přes dluhovou krizi, Německo vykazuje pozitivní signály stabilního ekonomického růstu, jak naznačuje znatelný nárůst HDP od roku 2009 a očekávaný slušný růst ve stavebnictví o 1,6 % v roce 2014.^{ix}

Polsko zaznamenalo ve sledovaném časovém rozpětí rostoucí trend. Zpočátku, v roce 2009, byla cena kolem 9 EUR za tunu a narostla na 24,6 EUR za tunu v roce 2013, což je nárůst o 150 %.^x Přistoupení Polska k EU vedlo k zahájení modernizace a rozvoje mnoha odvětví hospodářství. Velká část získaných prostředků byla vynaložena na infrastrukturu, zejména na silnice, s cílem je sladit s evropským dopravním systémem.^{xi} Producenti kameniva se nacházeli v jižním Polsku a plán silniční stavby byl prováděn v severní části. Toto vedlo k dodatečnému zvýšení cen šterkopísku.^{xii, xiii}

Podobně se Maďarsku v letech 2009–2013 zvýšila cena o téměř 61 %.

V Rakousku zaznamenala cena mírný nárůst asi o 28 %, který je srovnatelný s většinou ostatních zemí.^{xiv} Lze pozorovat pokles cen v roce 2012, který byl způsoben poklesem rakouské ekonomiky v příslušném roce, což ukazuje pokles poptávky po šterkopísku.^{xv}

V České republice lze pozorovat nepatrný pokles cen. Česká stavební výroba pokračovala v poklesu v roce 2013 již pátý rok za sebou. Důvodem poklesu byla především klesající poptávka po stavebních projektech způsobená ekonomickou situací. Kromě toho zaznamenala česká stavební výroba v roce 2013 nejprudší pokles za posledních šest let.

V roce 2014 se očekává stabilizace českého stavebnictví, než se objeví první známky oživení v roce 2015.^{xvi}

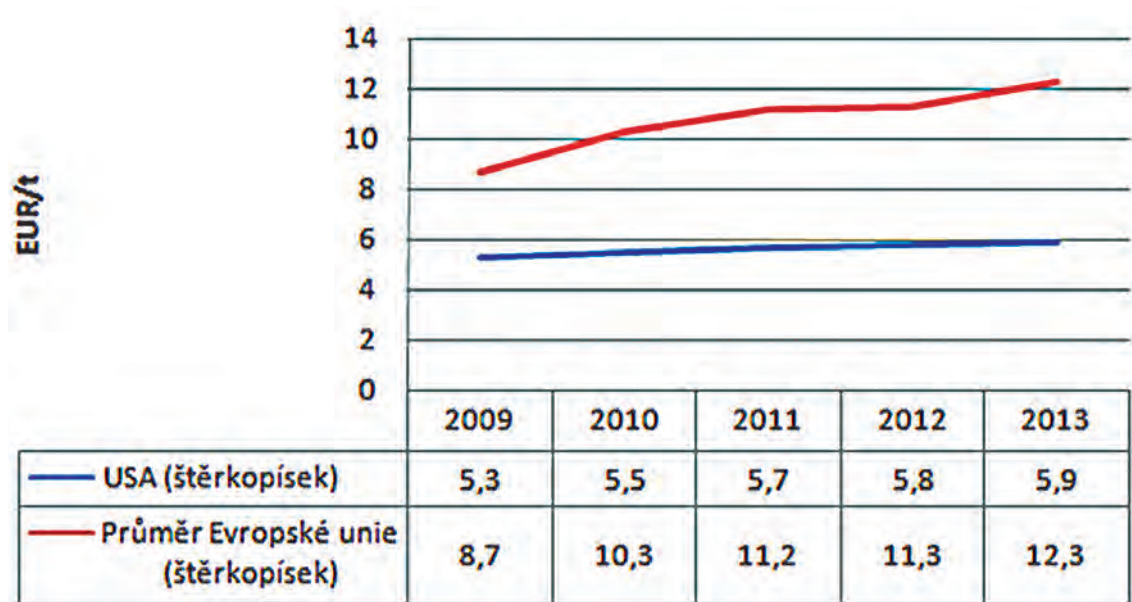
Velká Británie zaznamenala výrazný nárůst objemu prodeje štěrkopísku díky počátečnímu oživení bytové výstavby.^{xvii}

Cenový trend pro Spojené státy a průměrná cena v Evropě jsou k vidění na obrázku 2. Vývoje cen v USA a EU vykazují (nepřetržité) zvyšování cen, nicméně s rozdíly v ceně asi 4–6 EUR. Ceny evropského štěrkopísku vykazují značně vyšší cenovou hladinu a výraznější zvyšování cen v procentním vyjádření. V roce 2013 byl pro USA průměr 5,9 EUR za tunu^{xviii}, ale evropský průměr byl kolem 12,3 EUR za tunu.

Zvyšování v případě evropských zemí je mnohem strmější ve srovnání s USA. Lze to přičíst změně ceny v rozvíjejících se ekonomikách (Polsku, Maďarsku, České republice a Slovensku), která byla vyšší než u jejich rozvinutých protějšků v Evropě a USA. To je spíše očekávaný výsledek, jelikož v rozvíjejících se národech poptávka po stavebních materiálech má rostoucí trend, kvůli expandující ekonomice. Tak průměrná cena souboru rozvinutých a rozvíjejících se ekonomik (Evropská unie) dává vyšší hodnotu než pro rozvinutý stát (Spojené státy).

SMĚNNÝ KURZ Z 27. 8. 2014

1 Eur	1,32 USD
-------	----------



Obrázek 2: Porovnání cenových trendů štěrkopísků mezi USA a Evropskou unií v letech 2009–2013

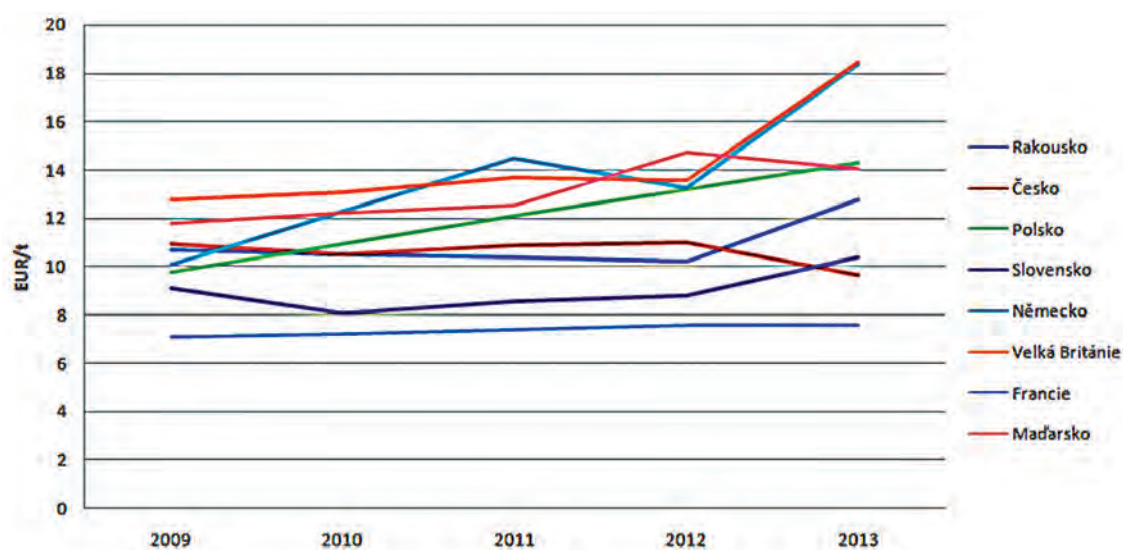
(Zdroj: Hodnocení trhu realizované MinPol, USGS)

2.1.2 DRCENÉ KAMENIVO (STAVEBNÍ KÁMEN)

Tabulka 2: Cena drceného kameniva v různých státech Evropské unie v letech 2009–2013, EUR/t

	2009	2010	2011	2012	2013
Rakousko ^{xix}	10,7	10,52	10,36	10,2	12,8
Česká republika ^{xx}	10,93	10,48	10,88	11	9,65
Polsko	9,8	10,93	12,1	13,2	14,32
Slovensko	9,1	8,1	8,6	8,8	10,4
Německo	10,1	12,3	14,5	13,3	18,4
Velká Británie ^{xxi}	12,8	13,1	13,7	13,6	18,48
Francie	7,1	7,2	7,4	7,6	7,6
Maďarsko ^{xxii}	11,8	12,2	12,5	14,7	14,05
Průměr	10,3	10,6	11,2	11,5	13,2
	Použity cenové indexy se základem v r.2005				
	Interpolováno				
	Odhad založený na produkční statistice				

(Zdroj: Hodnocení trhu realizované MinPol)

**Obrázek 3: Cenové trendy drceného kameniva ve vybraných státech Evropské unie v letech 2009–2013**

(Zdroj: Hodnocení trhu realizované MinPol)

Kotované ceny jsou (čisté) ceny přímo na bráně těžebního závodu za tunu drceného kameniva. Maďarské, britské, slovenské a polské ceny jsou převedené na eura (Slovensko přijalo euro v roce 2009). Směnné kurzy měn vyplynuly z denní informace Rakouské státní banky z 27. 8. 2014.

1 EUR	312,55 maďarského forintu
1 EUR	4,20 polského zlotého
1 EUR	0,79 britské libry
1 EUR	30,3 slovenské koruny

Cenový vývoj drceného kameniva v letech 2009 and 2013 (vyjádřeno procentně) a zda se jedná o rozvinuté nebo rozvíjející se resp. vyvíjející se ekonomiky byl následující:

Rozvinuté ekonomiky:

Rakousko	+19,62 %
Německo	+82,17 %
Francie	+6,76 %
Velká Británie	+44,38 %

Rozvíjející se ekonomiky:

Česká republika	−11,71 %
Polsko	+46,12 %
Slovensko	+14,29 %
Maďarsko	+19,06 %

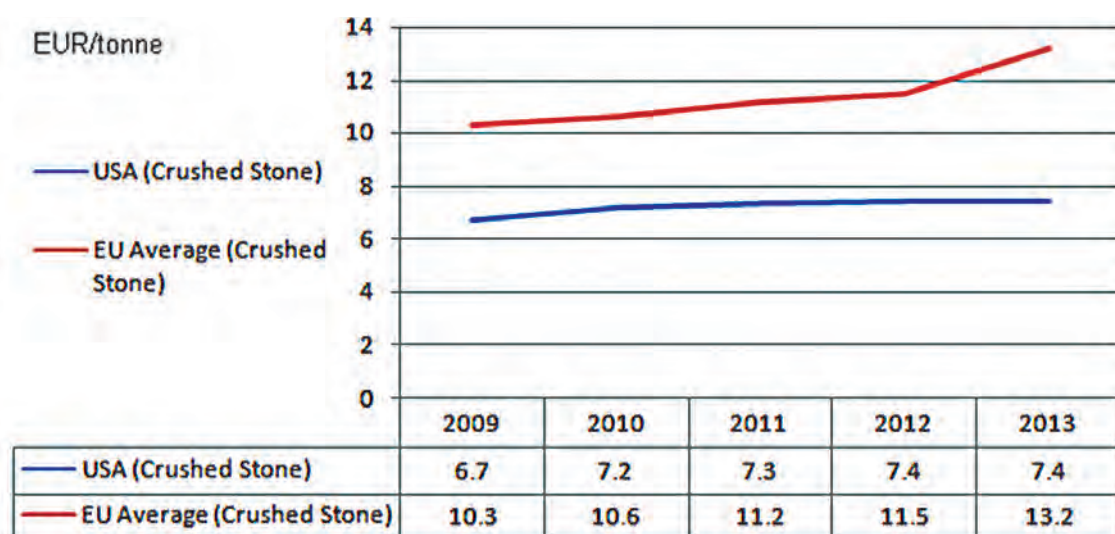
Z předložených dat je zřejmé, že ve většině rozvíjejících se ekonomik se neprojevil znatelný nárůst cen. Maximální nárůst je pozorován v případě Německa, následováno Polskem a Velkou Británií. Francie vykazovala konstantní trend také v případě drceného kameniva.

V České republice došlo ke snížení ceny drceného kameniva z 10,93 EUR/t v roce 2009 na 9,65 EUR/t v roce 2013. To může souviset s poklesem stavební činnosti odrážejícím se také ve snížení HDP na obyvatele.^{xxiii} Český stavební trh i nadále klesal jednociferným tempem a pravděpodobně teprve v období 2014–2015 dojde opět k růstu produkce. Zrušené inženýrské stavby, a to zejména v oblasti silniční infrastruktury, spolu se slabším vývojem v nebytovém segmentu zapříčinily nízkou poptávku; v důsledku čehož byla nízká cena drceného kamene.^{xxiv}

Rakousko vykazuje mírný nárůst cen v letech 2009–2013. Výhled pro stavebnictví je příznivý, v důsledku zaměření vlády na infrastrukturu a bytovou výstavbu země.^{xxv}

Soukromá bytová výstavba byla také hnací silou růstu ve Spojeném království. Po poklesu v roce 2012 vzrostla stavební činnost ve Spojeném království o 1,3 %. Zatímco dodávky kameniva ve Spojeném království vzrostly, v Německu zůstaly výrazně pod úrovní předchozího roku.

Stavebnictví v Německu těžilo ze silného ekonomického vývoje, ale aktivity byly narušeny dlouhotrvající zimou a povodní na východě země. Celkové stavební investice



Obrázek 4: Porovnání cenových trendů pro drcené kamenivo mezi USA a Evropskou unií za roky 2009–2013

(Zdroj: Hodnocení trhu realizované MinPol, USGS)

v Německu vzrostly v roce 2013 jen mírně, ve srovnání s předchozím rokem, a to navzdory pokračující silné poptávce v bytové výstavbě. To se jasně odráží v růstu cen, neboť poptávka byla větší, ale dodávky chyběly.^{xxvi}

Stavební průmysl ve Francii prochází obdobím slabosti. Ekonomika zažívá pád kvůli ekonomickým potížím v eurozóně, následkem čehož bude podobný trend ve stavební činnosti na počátku roku 2014.^{xxvii}

Je možné vidět, že cenový vývoj ve Spojených státech a průměrná cena v Evropě mají téměř podobný trend s rozdíly v ceně asi 4–5 eura. V roce 2013 v USA průměrná cena drceného kameniva byla 7,4 EUR/t a v Evropské unii to bylo 13,2 EUR/t.^{xxviii}

To je spíše očekávaný výsledek, jelikož poptávka po drceném kamenivu ve státech EU byla na vzestupu v důsledku začlenění rozvíjejících se zemí (Maďarsko, Polsko, České republiky a Slovensko), přestože kapacita evropského stavebního sektoru zůstává blízko úrovně deprese, což vede k vysokým cenám. Trh v USA vykazuje více či méně trvalý nárůst cen.

SMĚNNÝ KURZ K 27. 8. 2014

1 EUR	1,32 USD
-------	----------

LITERATURA

European Environment Agency (2008): Effectiveness of environmental taxes and charges for managing sand, gravel and rock extraction in selected EU countries, EEA Report No 2/2008

¹ Data for 2009 collected from:

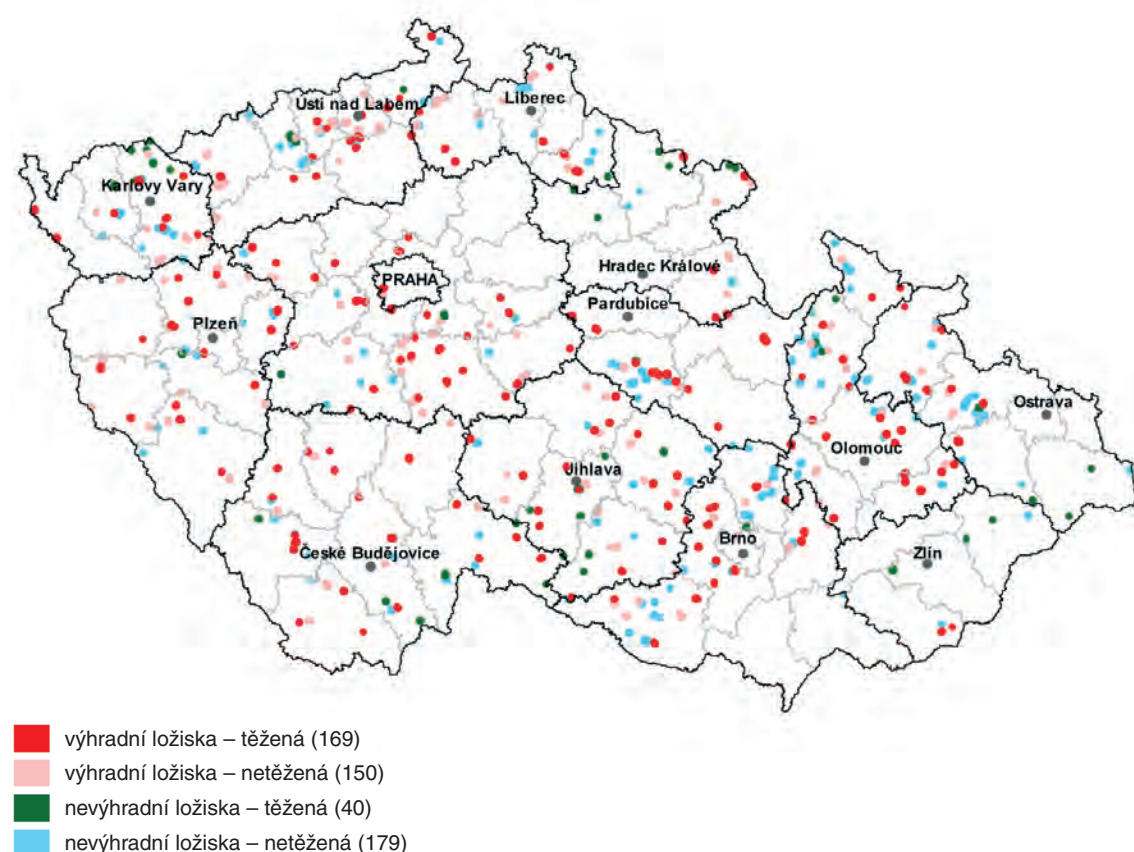
Crushed stone, Günter Tiess, Jörg, Heimbürg Montanuniversität Leoben, Chair of Mining Engineering, Leoben, Austria, 2010

Sand & Gravel, Günter Tiess, Jörg, Heimbürg Montanuniversität Leoben, Chair of Mining Engineering, Leoben, Austria, 2010

- ii Monthly Statistics of Building Materials and Components, Department of Business Innovation and Skills, No. 437, July 2011
Monthly Statistics of Building Materials and Components, Department of Business Innovation and Skills, No. 451, September 2012
Monthly Statistics of Building Materials and Components, Department of Business Innovation and Skills, No. 456, February 2013
Producer price index in industrial production sold in France – Market prices – CPF 08.12 – Sand, gravel, fine gravel, limestone gravel, National Institute of Statistics and Economic Studies
- iii Production Data Collected from World Mineral Statistics, British Geological Survey
- iv Sand and gravel(Previous Year's Report),Günter Tiess, Jörg Heimbürg, Montanuniversität Leoben, Chair of Mining Engineering, Leoben, Austria
Preisliste 2013 Beton, Kies & Stein
- v MINERAL COMMODITY SUMMARIES OF THE CZECH REPUBLIC 2009, 2010, 2011, 2012, 2013; Czech Geological Survey, Czech Republic
Ceník Kameniva 2013, Ridera
- vi Besides others, the following sources were used: Preisliste 2011, Holcim Kies and Beton GmbH
Preislisten 2013 Holcim SandKies,Karlsruhe,Kies und Beton
Preisliste 2012, Holcim Kies and Beton GmbH
Preisliste 2011, Kies, Sand, RC-Baustoffe, Schmidt
Preisliste 2009/2010, Radmer Sand and Kies
<http://www.aggbusiness.com/sections/market-reports/features/germany-europes-top-aggregates-producer-continues-to-lead-the-way-out-of-the-recession/>
- vii Monthly Statistics of Building Materials and Components, 4th June 2014
- viii Mean aggregates prices in Hungary between 2008–2013 , K. Sari, Z. Cseh, Z. Horváth, 2013
- ix <http://countryeconomy.com/gdp/germany>
- x Price List 2011, 2012, 2013, Alamo Water, Poland
- xi <http://www.aggbusiness.com/sections/market-reports/features/polands-aggregates-production-forges-ahead/>
- xi Geological Survey of Spain, Chief of External Affairs, January 2010
- xii Summary mapping Resource Prices, 25th October 2012, ECORYS, Nederland BV
- xiv Besides others, the following sources were used: Preisliste 2010, Sand-Schotter-Kies, Asamer
Preisliste 2011, Sand-Schotter-Kies, Asamer
Preisliste 2012, Sand-Schotter-Kies, Asamer
Preisliste 2013, Sand-Schotter-Kies, Asamer
- xv AUSTRIAN ECONOMIC REPORT 2012, May 2013
- xvi MarketResearchReports.com: Construction Sector in Czech Republic in 2014
- xvi HeidelbergCement Annual Report 2013
- xvii <http://www.statista.com/statistics/219381/sand-and-gravel-prices-in-the-us/>
- xix Crushed stone, Günter Tiess, Jörg, Heimbürg Montanuniversität Leoben, Chair of Mining Engineering, Leoben, Austria, 2010
- xx Mineral Commodity Summaries of the Czech Republic, Ministry of Czech Geological Survey – GEOFOND, October 2011
Other Sources include: Českomoravský štěrk, a.s. Úsek prodeje ČMŠ, Heidelberg Cement, 2014
- xxi <http://www.fgclassified.com/71210-crushed-stone-prices-including-vat/details.html>
- xxii Mean aggregates prices in Hungary between 2008–2013 , K. Sari, Z. Cseh, Z. Horváth, 2013
- xxiii <http://countryeconomy.com/gdp/czech-republic>
- xxiv <http://www.ceeconstruction.com/analysis/123/czech-construction-market-to-stabilise-incoming-years>
- xxv Construction in Austria, Key trends and opportunities to 2017
- xxvi HeidelbergCement Annual Report 2013
- xxvii Timetric Construction Reports: Construction in France, 2013
- xxviii U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, February 2014

Stavební kámen

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Pro velký počet ložisek stavebního kamene nejsou jmenovitě uváděny

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	317	318	320	319	319
z toho těžených	166	164	165	170	169
Zásoby celkem, tis. m ³	2 346 363	2 392 813	2 392 105	2 391 958	2 383 849
bilanční prozkoumané	1 153 009	1 156 294	1 157 255	1 155 910	1 089 703
bilanční vyhledané	1 043 741	1 089 355	1 090 044	1 091 875	1 149 727
nebilanční	149 613	147 164	144 806	144 173	144 419
vytěžitelné	718 922	715 142	717 064	715 299	704 187
Těžba výhrad. lož., tis. m ³	13 947	12 350	12 299	10 950	11 420

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ ,	tis. m ³	78 950	78 950	78 950	78 950	61 357
P ₂ ,	tis. m ³	399 314	399 314	399 314	399 314	408 807
P ₃		–	–	–	–	–

Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem		215	213	214	219	219
z toho těžených		50	48	47	47	40
Zásoby celkem, tis. m ³		1 038 869	1 011 792	1 019 574	1 029 457	1 022 363
bilanční prozkoumané		45 772	43 376	43 075	46 617	42 452
bilanční vyhledané		912 925	888 377	892 905	899 291	896 645
nebilanční		80 172	80 039	83 594	83 549	83 266
vytěžitelné		34 710	36 000	46 300	43 500	45 084
Těžba nevýhrad. lož., tis. m ³	a)	1 350	1 450	1 300	1 100	969

Poznámka:

a) přibližný údaj

3. Zahraniční obchod**251710 – Oblázky, štěrk, lámaný nebo drcený kámen**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	229 132	214 440	221 539	223 321	290 563
Vývoz	t	344 972	364 457	695 285	384 132	432 645

251710 – Oblázky, štěrk, lámaný nebo drcený kámen

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	342	403	345	333	297
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	187	249	283	234	168

4. Ceny domácího trhu

Domácí ceny drceného kameniva – celostátní

Specifikace produktu	2009	2010	2011	2012	2013
drcené kamenivo, spility, frakce 4–8mm, Kč/t	284	259	269	292	274
drcené kamenivo, amfibolity, frakce 4–8 mm, Kč/t	345	336	340	334	345
drcené kamenivo, žula, frakce 4–8 mm, Kč/t	288	305	323	309	332
drcené kamenivo, rula, frakce 4–8 mm, Kč/t	319	308	319	321	317
drcené kamenivo, porfyry, frakce 4–8 mm, Kč/t	319	300	316	307	290
drcené kamenivo, granodiority, frakce 4–8 mm, Kč/t	311	323	298	311	319
drcené kamenivo, droba, frakce 4–8 mm, Kč/t	297	298	315	309	315
drcené kamenivo, čedič, frakce 4–8 mm, Kč/t	294	230	293	298	299
drcené kamenivo, rohovec, frakce 4–8 mm, Kč/t	248	248	248	255	239
drcené kamenivo, vápenec, frakce 4–8 mm, Kč/t	271	255	258	261	259
drcené kamenivo, spility, frakce 8–16 mm, Kč/t	278	244	262	268	269
drcené kamenivo, amfibolity, frakce 8–16 mm, Kč/t	276	269	275	273	270
drcené kamenivo, žula, frakce 8–16 mm, Kč/t	265	248	241	242	248
drcené kamenivo, rula, frakce 8–16 mm, Kč/t	258	247	255	255	252
drcené kamenivo, porfyry, frakce 8–16 mm, Kč/t	-	220	248	245	-
drcené kamenivo, granodiority, frakce 8–16 mm, Kč/t	250	243	256	254	263
drcené kamenivo, droba, frakce 8–16 mm, Kč/t	259	261	268	267	263
drcené kamenivo, čedič, frakce 8–16 mm, Kč/t	261	240	267	271	269
drcené kamenivo, rohovec, frakce 8–16 mm, Kč/t	238	238	238	216	224
drcené kamenivo, vápenec, frakce 8–16 mm, Kč/t	235	220	230	230	232

Domácí ceny drceného kameniva v roce 2013 – členěny podle hornin a krajů, ve kterých jsou horniny těženy

	Zrnitostní frakce (mm)	Průměrné ceny (uvedených) frakcí (Kč/t)							V kraji	Ve všech krajích
		Jednotlivých								
		0-4	0-32	0-63	4-8	8-16	32-63	LK netříděný		
Hornina-surovina	Kraj/průměr frakce									
opuka-pískovec	Středočeský	FN	FN	140	FN	FN	FN	FN	140	
	Žilinský	FN	140	150	FN	FN	FN	FN	145	
	Průměr ceny frakce suroviny	-	140	145	-	-	-	-		143
hadec	Středočeský	140	159	165	291	241	204	200	200	
	Průměr ceny frakce suroviny	140	159	165	291	241	204	200		200
	Středočeský	170	150	165	250	200	FN	FN	187	
vápence	Hl. město Praha	160	175	175	260	250	230	400	236	
	Olomoucký	FN	200	200	FN	FN	200	180	195	
	Jihočeský	138	200	FN	252	FN	FN	181	193	
	Moravskoslezský	155	170	178	273	245	187	170	197	
	Průměr ceny frakce suroviny	156	179	180	259	232	206	233		206
	Karlovarský	252	172	190	297	261	215	168	222	
	Královéhradecký	FN	190	FN	FN	FN	235	85	170	
bazaltoidy	Středočeský	165	173	155	278	254	241	275	220	
	Plzeňský	201	174	175	287	285	224	175	217	
	Hl. město Praha	165	155	160	255	240	230	370	225	
	Liberecký	164	192	220	357	315	229	246	246	
	Ústecký	216	215	202	283	279	216	205	231	
	Průměr ceny frakce suroviny	194	182	184	293	272	227	218		224
droba	Jihočeský	200	105	120	315	255	195	FN	198	
	Jihomoravský	160	130	143	315	255	208	FN	173	
	Olomoucký	174	172	164	337	268	205	153	210	
	Moravskoslezský	182	169	178	294	272	202	180	211	
	Průměr ceny frakce suroviny	179	144	151	315	263	203	167		203
skarn	Středočeský	150	150	170	320	230	220	220	209	
	Průměr ceny frakce suroviny	150	150	170	320	230	220	220		209
rula	Plzeňský	69	178	172	279	241	187	108	176	
	Jihomoravský	68	143	163	303	235	195	190	185	
	Kraj Vysočina	120	168	175	230	230	203	185	187	
	Pardubický	168	145	163	323	253	205	205	209	
	Středočeský	135	198	220	320	280	265	288	244	
	Olomoucký	120	188	187	405	245	207	181	219	
	Královéhradecký	205	180	175	360	280	245	195	234	
	Průměr ceny frakce suroviny	126	171	179	317	252	215	193		208
rohovec	Pardubický	170	160	158	330	210	195	168	199	
	Středočeský	143	158	158	148	238	215	380	206	
	Průměr ceny frakce suroviny	157	159	158	239	224	205	274		202
amfibolit	Plzeňský	249	179	177	269	252	172	135	205	
	Jihomoravský	120	185	205	340	255	210	190	215	
	Středočeský	150	225	225	390	290	230	210	246	
	Královéhradecký	215	185	175	360	280	245	195	236	
	Kraj Vysočina	205	120	165	365	275	230	195	222	
	Průměr ceny frakce suroviny	188	179	189	345	270	217	185		225
granitoidy	Jihomoravský	124	162	172	317	241	198	184	200	
	Karlovarský	178	155	175	318	244	206	156	247	
	Pardubický	151	163	166	340	249	198	157	203	
	Středočeský	108	165	188	271	257	192	206	198	
	Jihočeský	190	202	196	351	278	210	181	230	
	Kraj Vysočina	139	182	187	345	263	219	204	220	
	Ústecký	FN	FN	FN	FN	FN	FN	330	330	
granulit	Průměr ceny frakce suroviny	151	170	181	321	252	203	181		208
	Jihočeský	230	225	223	367	289	237	188	251	
	Průměr ceny frakce suroviny	230	225	223	367	289	237	188		251

Vysvětlivky:

FN: Frakce se nevyrábí
 LK: Lomový kámen
 bazaltoidy: melafyr+spilit+bazalt+znělec
 granitoidy: granodiorit+granit+syenit+diorit+porfyr
 vápence: vápenc+dolomit+mramor
 rula: ortorula+pararula

Domácí ceny drceného kameniva v roce 2013 – členěny podle krajů a v nich těžených hornin

		Průměrné ceny (uvedených) frakcí (Kč/t)							V kraji
		Jednotlivých							
	Zrnitostní frakce (mm)	0-4	0-32	0-63	4-8	8-16	32-63	LK netříděný	
Kraje	Hornina-surovina/cena								
Plzeňský	rula	69	178	172	279	241	187	108	
	granitoidy	180	185	185	280	230	204	185	
	amfibolit	249	179	177	269	252	172	135	
	bazaltoidy	201	174	175	287	285	224	175	
	metadropa	220	180	222	290	277	230	190	
	Průměr ceny frakce v kraji	189	179	179	284	267	208	160	209
Jihomoravský	droba	160	130	143	315	255	208	FN	
	rula	68	143	163	303	235	195	190	
	granitoidy	124	162	172	317	241	198	184	
	amfibolit	120	185	205	340	255	210	190	
	Průměr ceny frakce v kraji	119	155	168	316	243	200	186	198
Karlovarský	granitoidy	178	155	175	318	244	206	156	
	bazaltoidy	252	172	190	297	261	215	168	
	Průměr ceny frakce v kraji	215	163	186	305	251	210	162	213
Moravskoslezský	vápenec	155	170	178	273	245	187	170	
	droba	182	169	178	294	272	202	180	
	Průměr ceny frakce v kraji	176	169	178	286	266	198	181	208
Pardubický	rula	168	148	163	323	253	205	205	
	granitoidy	151	163	166	340	249	198	157	
	bazaltoidy	205	155	199	365	FN	185	195	
	rohovec	170	160	158	330	210	195	168	
	Průměr ceny frakce v kraji	161	161	167	335	246	197	168	205
Olomoucký	vápenec	FN	200	200	FN	FN	200	180	
	droba	174	172	164	337	268	205	153	
	rula	120	188	187	405	245	207	181	
	amfibolit	203	191	203	344	286	225	195	
	Průměr ceny frakce v kraji	172	178	172	344	268	205	167	215
Středočeský	vápenec	170	150	165	250	200	FN	FN	
	rula	135	198	220	320	280	265	288	
	granitoidy	108	165	188	271	257	192	206	
	amfibolit	150	225	225	390	290	230	210	
	rohovec	143	158	158	148	238	215	380	
	bazaltoidy	165	173	155	278	254	241	275	
	opuka-pískovec	FN	FN	140	FN	FN	FN	FN	
	hádec	140	159	165	291	241	204	200	
	skarn	150	150	170	320	230	220	220	
	Průměr ceny frakce v kraji	140	169	170	285	248	216	242	210
Hl. město Praha	bazaltoidy	165	155	160	255	240	230	370	
	vápence	160	175	175	260	250	230	400	
	Průměr ceny frakce v kraji	163	165	168	258	245	230	385	231
Jihočeský	vápenec	138	200	FN	252	FN	FN	181	
	droba	200	105	120	315	255	195	FN	
	granitoidy	190	202	196	351	278	210	181	
	granulit	230	225	223	367	289	237	188	
	Průměr ceny frakce v kraji	185	198	195	336	272	211	182	226
Ústecký	granitoidy	FN	FN	FN	FN	FN	FN	330	
	bazaltoidy	216	215	202	283	279	216	205	
	Průměr ceny frakce v kraji	216	215	202	283	279	216	216	232
Liberecký	bazaltoidy	164	192	220	357	315	229	246	
	Průměr ceny frakce v kraji	164	192	220	357	315	229	246	246
Kraj Vysočina	rula	120	168	175	230	230	203	185	
	granitoidy	139	182	187	345	263	219	204	
	amfibolit	205	120	165	365	275	230	195	
	Průměr ceny frakce v kraji	143	169	180	315	255	216	197	211
Královéhradecký	vápenec	357	FN	225	FN	FN	FN	FN	
	rula	205	180	175	360	280	245	195	
	granitoidy	155	190	225	285	285	225	199	
	amfibolit	215	185	175	360	282	245	195	
	bazaltoidy	FN	190	FN	FN	FN	235	85	
	Průměr ceny frakce v kraji	233	186	191	335	282	238	169	233
Zlínský	opuka-pískovec	FN	140	150	FN	FN	FN	FN	
	Průměr ceny frakce v kraji	-	140	150	-	-	-	-	145

Vysvětlivky: FN: Frakce se nevyrábí
 LK: Lomový kámen
 bazaltoidy: melafyr+spilit+bazalt+znělec
 granitoidy: granodiorit+granit+syenit+diorit+porfyr
 vápence: vápenec+dolomit+mramor
 rula: ortorula+pararula

Průměrné domácí ceny drceného kameniva v roce 2013 – členěny podle krajů

Zrnatostní frakce (mm)	Průměrné ceny (uvedených) frakcí (Kč/t)																		V územních celcích	
	Jednotlivých																			
	0-4	0-8	0-16	0-32	0-63	0-125	4-8	8-16	8-32	11-22	16-22	16-32	32-63	63-125	netříděný materiál	kopaný materiál	skrývka	na záskypy		
Územní celek																				
Královéhradecký kraj	233	95	FN	166	191	155	335	282	FN	245	FN	FN	238	228	169	FN	FN	45	FN	214
Plzeňský kraj	189	174	140	179	179	178	284	267	FN	252	271	253	208	195	160	289	45		FN	204
Středočeský kraj	140	157	156	169	170	147	285	248	FN	247	249	240	216	199	242	368	55	65	FN	197
Liberecký kraj	164	207	FN	192	220	FN	357	315	FN	296	323	286	229	206	246	356	80	FN	FN	248
Pardubický kraj	161	108	FN	161	167	141	335	246	200	240	218	202	197	178	168	204	FN	FN	FN	195
Ústecký kraj	216	175	184	215	202	196	283	279	219	263	286	230	216	209	218	271	80	50	FN	211
Jihomoravský kraj	119	73	58	155	168	140	316	243	FN	234	260	209	200	192	186	220	51	20	FN	167
Karlovarský kraj	215	86	75	163	186	170	305	251	FN	197	279	230	210	195	162	515	72	FN	FN	207
Jihočeský kraj	185	137	194	198	195	182	336	272	227	269	260	244	211	193	182	233	81	FN	FN	212
Olomoucký kraj	172	145	FN	178	172	137	344	268	215	251	268	224	205	198	167	391	67	217	FN	213
Zlínský kraj	FN	100	FN	140	150	FN	FN	FN	FN	FN	FN	200	FN	FN	FN	350	FN	70	FN	168
Moravskoslezský kraj	178	128	145	169	178	148	286	266	224	265	250	225	198	191	181	227	85	FN	FN	197
Kraj Vysočina	143	111	FN	169	180	166	315	255	190	242	FN	220	216	200	197	FN	FN	FN	FN	200
Kraj hlavního města Praha	163	FN	165	165	168	160	258	245	FN	230	235	245	230	200	385	FN	FN	FN	FN	219
Česká republika celkové	175	130	140	174	180	160	311	264	213	249	263	231	213	199	205	311	68	84	FN	198

Vysvětlivka:

FN = frakce se nevyrábí

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013**Stavební kámen – výhradní ložiska**

Českomoravský šterk, a.s., Mokrý
KAMENOLOGY ČR s.r.o., Ostrava –
Svinov

EUROVIA Kamenolomy, a.s., Liberec
KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o.

716.00 71732

COLAS CZ, a.s., Praha

Kámen a písek s.r.o., Český Krumlov

M – SILNICE a.s., Pardubice

BASALT CZ s.r.o., Všechny

CEMEX Sand, k.s., Napajedla

BÖGL a KRÝSL, k.s., Praha

Berger Bohemia a.s., Plzeň

GRANITA s.r.o., Skuteč

Skanska a.s., Praha

Kámen Brno s.r.o.

Silnice Čáslav – Holding, a.s.

ZAPA beton a.s., Praha

C4SC78 s.r.o., Praha

SHB s.r.o., Bernartice

RENO Šumava a.s., Vlachovo Březí

Basalt s.r.o., Zabužany

Lom Klečany, s.r.o., Praha 9

LOMY MOŘINA spol.s r.o., Mořina

DOBET s.r.o., Ostrožská Nová Ves

Rosa s.r.o., Drásov

Žula Rácov, s.r.o., Batelov

BES s.r.o., Benešov

Ludvík Novák, Komňa

OLZ, a.s., Olomouc

Zemědělské družstvo Šonov u Broumova

ŽPSV a.s., Uherský Ostroh

František Matlák, Mochov

PEDOP s.r.o., Lipovec

Stavební recyklace s.r.o., Sokolov

LOM DEŠTNO a.s., Sedlčany

Madest s.r.o., Pavlice

Froněk s.r.o., Rakovník

HUTIRA – OMICE, s.r.o., Omice

ČNES dopravní stavby a.s., Kladno

PETRA – lom Číměř, s.r.o.

KARETA s.r.o., Bruntál

EKOZIS spol. s r. o., Zábřeh

FORTEX – AGS, a.s., Šumperk

Kozákov – družstvo, Záhoří

Weiss s.r.o., Děčín

LB spol. s r.o., Nová Role

JHF Heřmanovice spol. s r.o.

NATRIX, a.s., Bojkovice

Thorssen s.r.o., Kamenolom Mladecko

Kamenolom KUBO s.r.o., Malé

Žernoseky

EKOSTAVBY Louny s.r.o.

Pavel Dragoun, Cheb

Daosz, s.r.o., Jesenec

Stavební kámen – nevýhradní ložiska

Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.,
Sokolov

Kámen a písek s.r.o. Český Krumlov	Stavoka Kosice a.s.
Českomoravský štěrk, a.s., Mokrý	LB spol. s r.o., Nová Role
SILNICE MORAVA s.r.o., Krnov	EUROVIA Kamenolomy, a.s., Liberec
KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o.	LOMY MOŘINA spol.s r.o., Mořina
COLAS CZ, a.s., Praha	SENECO s.r.o., Polná
ZETKA Strážník a.s., Studenec	GRANITA s.r.o., Skuteč
Basalt s.r.o., Zabušany	EKOZIS spol. s r. o., Zábřeh
LOM Babí, a.s., Trutnov	Kozákov – družstvo, Záhoří
Kamenolom Žlutava, s.r.o.	ZUD a.s., Zbůch
DOBET s.r.o., Ostrožská Nová Ves	Lesostavby Frýdek-Místek, a.s.
KAMENOLOMY ČR s.r.o., Ostrava – Svinov	Kalcit s.r.o., Brno
RENO Šumava a.s., Vlachovo Březí	Obec Hošťálková
Lesy České republiky, s.p., Hradec Králové	Petr Vaněk – Lomstav, Horní Maršov
	Kamena výrobní družstvo Brno
	Lesní družstvo obcí, Přibyslav

6. Světová výroba a ceny světového trhu

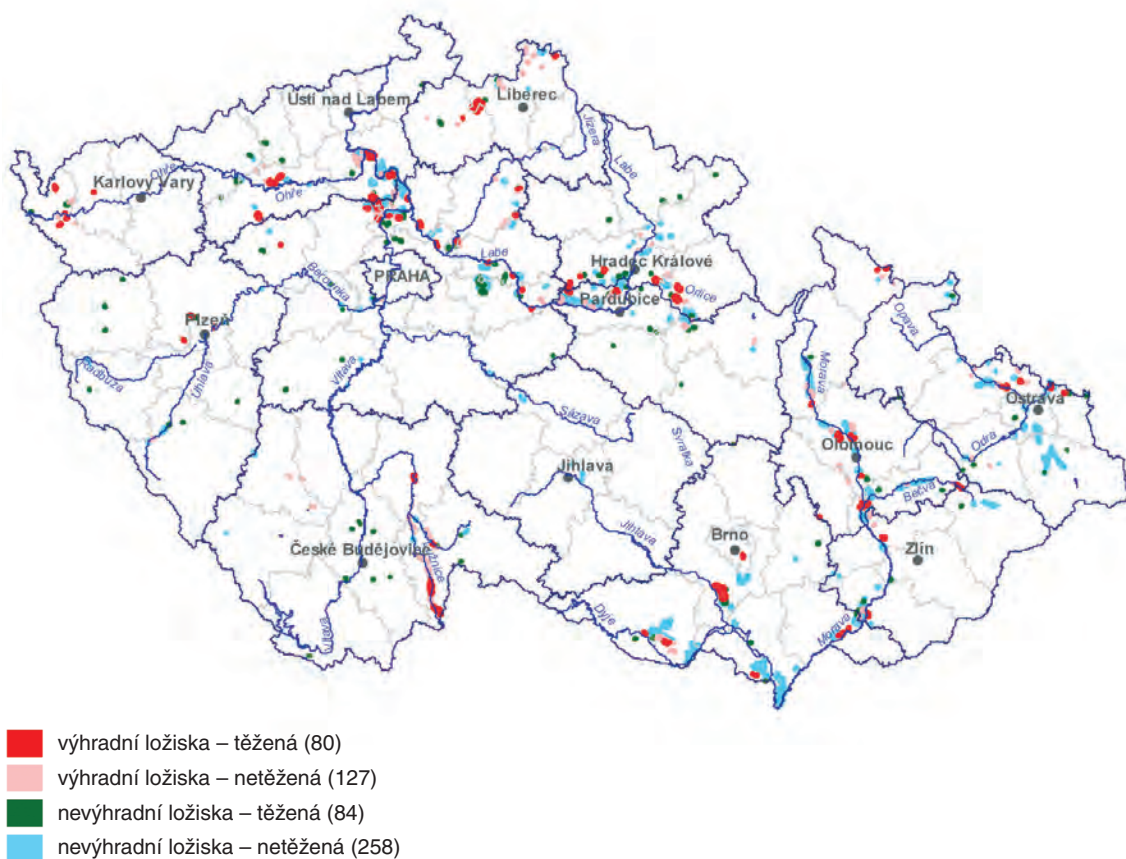
Těžba stavebního kamene je často vykazována společně se štěrkopísky pod pojmem „aggregates“ – kamenivo.

Cena stavebního kamene se netvoří na mezinárodním trhu. Kotovány nejsou ani indikativní regionální ceny.

Trh a ceny kameniva v Evropské unii, zejména v zemích střední Evropy, popisuje podkapitola *Analýza trhu kameniva ve vybraných středoevropských zemích* této ročenky.

Štěrkopísky

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Pro velký počet ložisek štěrkopísku nejsou jmenovitě uváděna

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Výhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	208	206	206	207	207
z toho těžených	72	72	72	74	80
Zásoby celkem, tis. m ³	2 112 759	2 134 304	2 126 991	2 120 076	2 138 208
bilanční prozkoumané	1 123 164	1 129 913	1 126 123	1 114 756	1 102 371
bilanční vyhledané	765 626	782 190	780 987	785 479	813 918
nebilanční	223 969	222 201	219 881	219 841	221 919
vytěžitelné	356 412	358 569	362 676	379 201	381 649
Těžba výhrad. lož., tis. m ³	7 269	6 187	6 902	6 136	5 346

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ ,	tis. m ³	146 177	146 177	146 177	146 177	149 027
P ₂ ,	tis. m ³	1 007 985	1 007 985	1 007 985	1 007 985	946 239
P ₃		–	–	–	–	–

Nevýhradní ložiska: Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem		338	340	338	339	342
z toho těžených		96	94	95	90	84
Zásoby celkem, tis. m ³		2 097 034	2 080 639	2 078 255	2 079 420	2 107 576
bilanční prozkoumané		110 585	107 925	107 945	107 478	106 863
bilanční vyhledané		1 745 512	1 734 314	1 731 910	1 733 544	1 760 824
nebilanční		240 937	238 400	238 400	238 398	239 889
vytěžitelné		50 350	50 300	54 600	52 100	50 695
Těžba nevýhrad. lož., tis. m ³ a)		6 050	4 550	5 000	4 300	4 297

Poznámka:

a) přibližný údaj

3. Zahraniční obchod**250590 – Ostatní písky (přírodní písky všech druhů, též barevné, s výjimkou písků obsahujících kovy a s výjimkou křemičitých a křemenných písků)**

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	29 396	10 665	19 977	29 827	88 389
Vývoz	t	422	616	4 928	362	2 979

250590 – Ostatní písky (přírodní písky všech druhů, též barevné, s výjimkou písků obsahujících kovy a s výjimkou křemičitých a křemenných písků)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 070	2 721	1 826	1 336	486
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 732	7 463	683	8 330	767

4. Ceny domácího trhu

Domácí ceny štěrkopísku v roce 2013 – podle územních celků

	Průměrné ceny (uvedených) frakcí (Kč/t)																		V územních celcích
	Jednotlivých																		
Zrnitostní frakce (mm)	0-1	0-2	0-4	0-8	0-16	0-32	0-63	4-8	8-16	8-32	11-22	16-32	22-63	32-63	netříděný	kopaný	skrývka	na záspy	
Územní celek																			
Královéhradecký kraj		100	109	85	82	73	125	262	185	60		194	64	250	86	67	59	40	115
Plzeňský kraj	100	165	169	100	90	190	190	207	197	150	250	342			71		15	76	154
Středočeský kraj	95	118	123	117	97	200	85	177	162		150	199	119	132	124	60	109	56	125
Liberecký kraj		185	162	146	104	107				175						113	145	104	138
Pardubický kraj	83	204	178	137		81		269	181			211		84	60				149
Ústecký kraj	185	175	155	143		119	159	246	173		246				97		90	114	159
Jihomoravský kraj	40	116	131	203	152	146	96	207	206		232	287	231	230	77	174	55	75	156
Karlovarský kraj		225	116	60		118	160	265	293	135	280			170	113		60	90	160
Jihočeský kraj	208	227	192	175		60	110	248	290			349		397	129	154	55		200
Olomoucký kraj	145	255	221	228	238	144	176	295	268		247	253	170	200	118		51	110	195
Zlínský kraj	135	235	231			245	100	339	336		232	305	155	280					236
Moravskoslezský kraj	205	219	236	210	280	210	160	295	268		247	253	170	200	118		51	110	202
Kraj Vysočina	V těchto územních celcích se štěrkopísky netěží																		
Kraj hlavní město Praha																			
ČR celkově	133	185	169	146	149	141	136	255	233	130	236	266	152	216	101	120	65	84	166

5. Těžební organizace v České republice k 31. 12. 2013

Štěrkopísky – výhradní ložiska

Českomoravský štěrk, a.s., Mokrý Holcím (Česko) a.s., člen koncernu, Prachovice
 LB MINERALS, s.r.o., Horní Bříza
 KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o.
 CEMEX Sand, k.s., Napajedla
 EUROVIA Kamenolomy, a.s., Liberec
 České štěrkopísky spol. s r.o., Praha
 Družstvo DRUMAPO, Němčičky
 TVARBET Moravia a.s., Hodonín
 KAMENOLOGY ČR s.r.o., Ostrava – Svinov
 Štěrkovny Olomouc a.s.
 Písky – J.Elsnic s.r.o., Postoloprty
 TEKAZ s.r.o., Cheb
 Městské lesy Hradec Králové a.s.
 realma-pískovna dolany s.r.o., Zlín
 Kinský dal Borgo, a.s., Chlumec nad Cidlinou
 Písek – Beton a.s., Veltruby-Hradištko
 Budějovické štěrkopísky spol. s r.o., Vrábče
 Jana Lobová, Pardubice
 Pískovna Sojovice, s.r.o.
 Lubomír Kruncel, Travčice
 Obec Kostomlátky

Pískovny Hrádek a.s., Hrádek nad Nisou
 Václav Maurer, Lužec nad Vltavou
 Pískovna Černovice, s.r.o., Brno
 MIROS MAJETKOVÁ a.s., Pardubice
 DOBET s.r.o., Ostrožská Nová Ves
 Těžba štěrkopísku s.r.o., Brodek
 Zemědělské obchodní družstvo Zálabí, Ovčáry
 Kaolin Hlubany, a.s.
 ZAPA beton a.s., Praha
 Oldřich Psotka, Mikulovice u Jeseníka
 KM Beta Moravia s.r.o., Hodonín
 Ladislav Šeda, Turnov
 NZPK s.r.o., Podbořany
 Zechmeister, spol. s r.o., Praha
 UNIM s.r.o., Všetudy u Veltrus
 ZOD Brniště a.s.
 František Dvořák, Dolní Dunajovice
 KARETA s.r.o., Bruntál
 Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., Sokolov

Štěrkopísky – nevýhradní ložiska

František Jampílek, Lázně Toušeň
 České štěrkopísky spol. s r.o., Praha
 CEMEX Sand, k.s., Napajedla
 Vltavské štěrkopísky s.r.o., Chlumín

Holcim (Česko) a.s., člen koncernu, Prachovice	Kobra Údlice s.r.o.
Písek Žabčice, s.r.o.	Obecní lesy Bludov s.r.o.
Pískovny Hrádek a.s., Hrádek nad Nisou	Ing. Václav Luka, Český Brod
Severočeské pískovny a štěrkovny s.r.o., Žatec	MAPO, s.r.o., Písty
ZEPIKO spol. s r.o., Brno	Ing. Milan Tichý – Inženýrské stavby VOKA, Zahrádky
Písník Kinský, s.r.o., Kostelec nad Orlicí	Václav Merhulík, Lety
Václav Maurer, Lužec nad Vltavou	Kateřina Zachová, Markvartice
Lubomír Krunc, Travčice	STAVOKA Hradec Králové, a.s.
ZS Kratonohy a.s.	Technické služby města Strakonice s.r.o.
AGRO Brno – Tuřany, a.s.	Ing. František Klika, Kladno
Luděk Měchura, Kyjov	Správa a údržba silnic Jihoč. kraje, Č. Budějovice
AZI spol. s r.o., Břeclav	Unigeo a.s., Ostrava – Hrabová
Rovina Písek, a.s., Písek u Chlumce nad Cidlinou	Písky – Skviřín, s.r.o., Tachov
FRISCHBETON s.r.o., Praha	MORAS a.s., Moravany
AG Skořenice, akciová společnost	Ilona Seidlová, Jetřichov
Agropodnik Humburky, a.s.	Recyklace-štěrkovna Frýdlant s.r.o.
Plzeňské štěrkopísky s.r.o., Plzeň	Mgr. Milan Roček, Moravany
DOBET s.r.o., Ostrožská Nová Ves	SABIA s.r.o., Bohušovice nad Ohří
Sušárna a.s. Kratonohy	Václav Mašek, Hýskov
LIKOD s.r.o., Lípa	Silnice Čáslav – Holding, a.s.
NIKA Chrudim, s.r.o.	Pražské vodovody a kanalizace a.s.
ACHP s.r.o., Hradec Králové	Ing. Josef Varhulík, Lány
ROBA štěrkovny Nové Sedlo, s.r.o.	Obec Rabštejnská Lhota
Českomoravský štěrk, a.s., Mokrá	META Servis s.r.o., Černošice
SPONGILIT PP, spol. s r.o., Praha	Jiří Bartoš, Poříčí u Litomyšle
ZEPOS a.s., Radovesice	TEKAZ s.r.o., Cheb
Martin Čermák, Jablonné v Podještědí	Zemědělské družstvo v Pňovicích
Pískovna Klíčany HBH s.r.o.	Obec Police
INGEA realizace s.r.o., Ostrava – Svinov	STAKUS – písek s.r.o., Tachov
VRAMAT CZ s.r.o., Tusko	Městské lesy Jaroměř s.r.o., Proruby
Hradecký písek a.s., Brno	Technické služby města Úpice
	AGROSPOL HRÁDEK, spol. s r.o.

6. Světová výroba a ceny světového trhu

Těžba štěrkopísku je často vykazována společně se stavebním kamenem pod pojmem „aggregates“ – kamenivo.

Ceny štěrkopísku se netvoří na mezinárodním trhu. Kotovány nejsou ani indikativní regionální ceny.

Trh a ceny kameniva v Evropské unii, zejména v zemích střední Evropy, popisuje podkapitola *Analýza trhu kameniva ve vybraných středoevropských zemích* této ročenky.

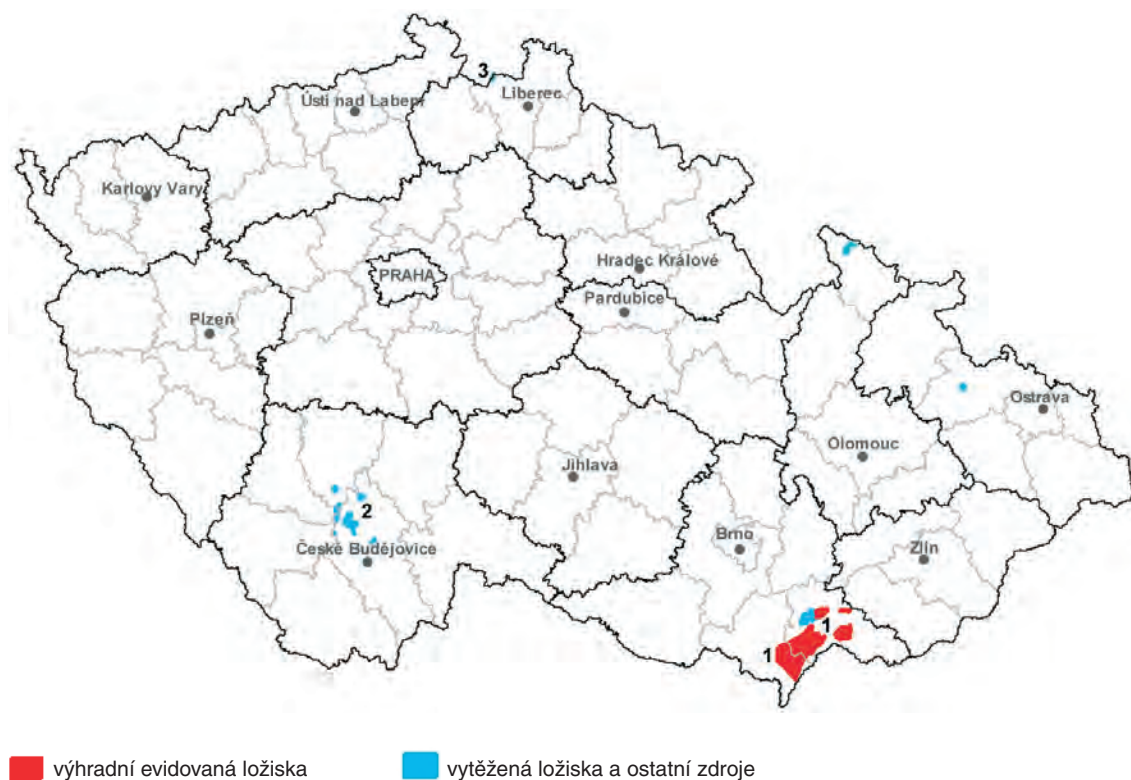
NEROSTNÉ SUROVINY V SOUČASNOSTI NETĚŽENÉ V ČESKÉ REPUBLICE

NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI

ENERGETICKÉ NEROSTNÉ SUROVINY

Lignit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Hlavní ložiskové oblasti:

(žádná z oblastí nemá těžené ložisko)

1 vídeňská pánev

2 českobudějovická pánev

3 česká část žitavské pánve

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	9	9	5	5	5
z toho těžených	1	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	975 261	975 261	997 229	997 229	997 229
bilanční prozkoumané	203 780	203 780	619 652	619 652	619 652
bilanční vyhledané	615 273	615 273	229 932	229 932	229 932
nebilanční	156 208	156 208	147 645	147 645	147 645
vytěžitelné	1 903	1 903	1 903	1 903	1 903
Těžba, kt	262	0	0	0	0

Těžba lignitu skončila v roce 2009.

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ kt	232 867	232 867	232 867	169 262	177 351
P ₂ kt	–	–	–	37 531	37 531
P ₃	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

Pro lignit není stanovena samostatná celní položka.

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

V celosvětovém měřítku je produkce lignitu zahrnována do produkce hnědého uhlí (anglicky „lignite“).

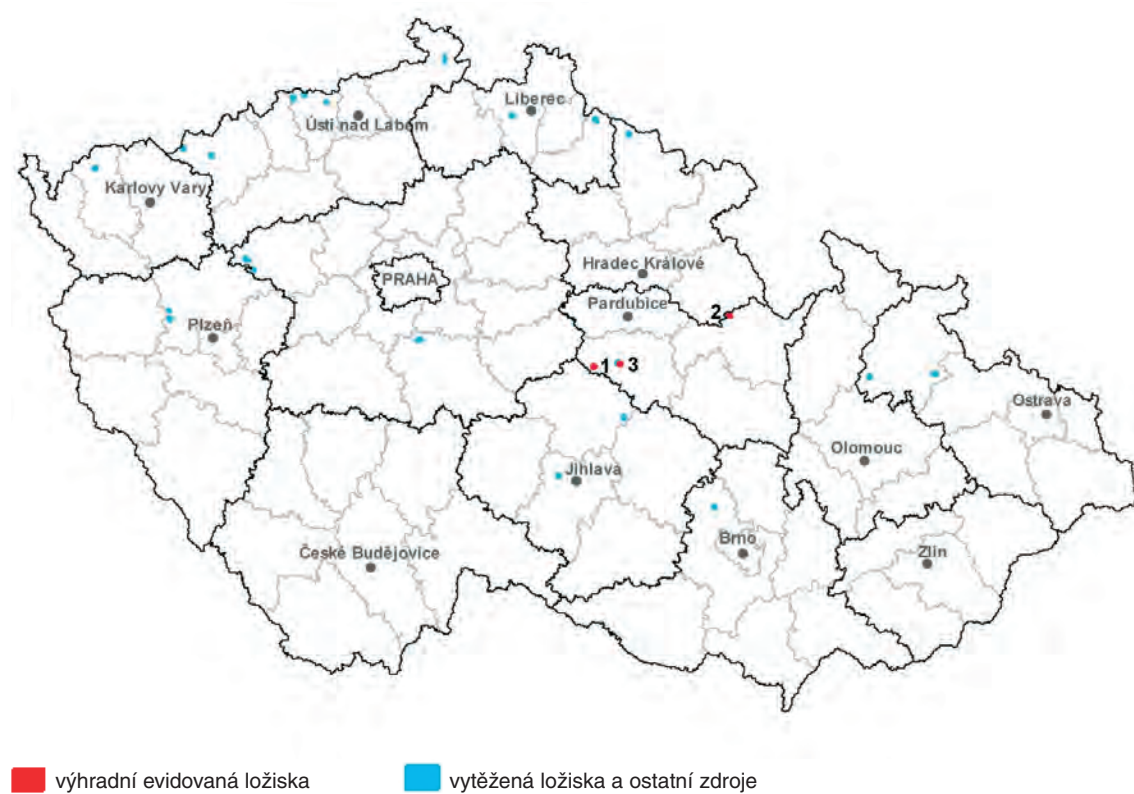
Ceny obchodovaných komodit

Pro lignitové komodity není vytvořen mezinárodní trh protože lignit generálně není obchodován mimo zemi svého původu.

NERUDNÍ SUROVINY

Baryt

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Běstvína

2 Bohousová

3 Křižanovice

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem ^{a)}	3	3	3	3	3
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	569	569	569	569	569
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	569	569	569	569	569
Těžba, kt	0	0	0	0	0

^{a)} Ložiska s bilancovanými zásobami barytu

3. Zahraniční obchod

251110 – Přírodní síran barnatý (těživec, baryt)

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 797	7 079	7 456	7 037	6 574
Vývoz	t	142	239	283	318	464

251110 – Přírodní síran barnatý (těživec, baryt)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 807	6 497	7 494	8 181	9 023
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	11 868	12 340	11 804	4 243	15 371

251120 – Přírodní uhličitan barnatý (witherit)

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	0,4	113	108	0,001	0
Vývoz	t	0	0	0	0	0

251120 – Přírodní uhličitan barnatý (witherit)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	11 111	8 849	9 583	N	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce barytu se v posledních letech pohybovala takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba barytu (dle MCS), kt	6 130	7 850	8 370	9 200	8 500
Světová těžba barytu (dle WBD), kt	7 633	9 179	9 242	10 440	N

^e – předběžné údaje

Prvních deset producentů podle CMS v roce 2013 bylo:

Čína	44,7 %	Turecko	3,1 %
Indie	17,5 %	Kazachstán	2,9 %
Maroko	10,0 %	Mexiko	1,5 %
USA	7,8 %	Vietnam	1,1 %
Írán	3,9 %	Peru	0,9 %

Celkové světové zdroje všech kategorií jsou odhadovány MCS na 2 000 mil. t, avšak jako identifikované zdroje je definováno pouhých 740 mil. t.

Ceny obchodovaných komodit (podle IM)

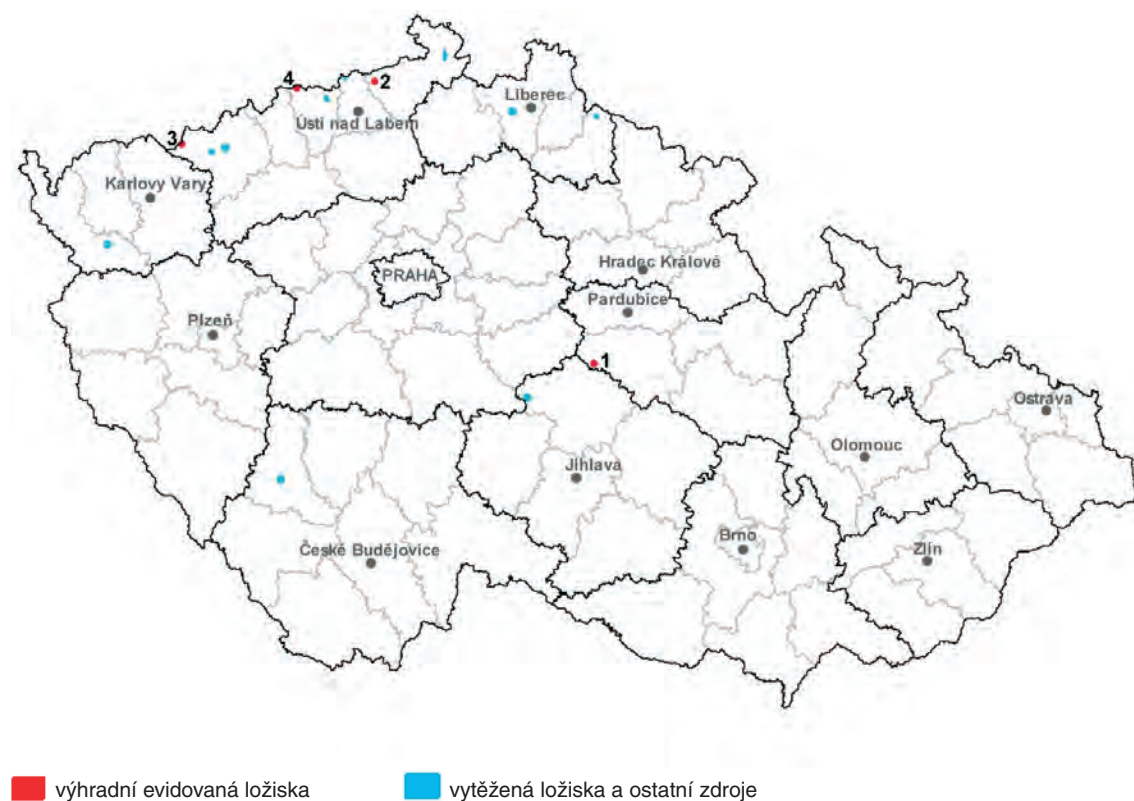
S barytem se obchoduje ve třech odlišných kvalitách: zatěžkávadlo do vrtných výplachů, bílý nátěrový a pro výrobu chemikálií.

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Zatěžkávadlo, kusový OCMA/API, volně ložený, specifická hmotnost 4,20						
FOB Chennai	USD/t	N	72–74	72–146	140–145	145–155
FOB Maroko	USD/t	64–69	66–89	84–113	108–152	105–130
FOB Čína	USD/t	57–72	64–75	72–127	127–148	120–140
C&F Severní moře (marocký)	USD/t	82–86	97–108	100–113	124–160	145–160
API, CIF Gulf Coast: čínský indický	USD/t	87–118 75–100	97–108 105–112	100–150 107–170	140–162 157–171	147–154 157–171
Zatěžkávadlo, mletý						
OCMA, volně ložený del. Aberdeen	GBP/t	77–78	77–98	95–105	95–105	95–105
OCMA, volně ložený del. Gt Yarmouth	GBP/t	99–100	99–114	110–120	110–120	110–120
OCMA/API, velké žoky (15t): FOB J. Turecko	USD/t	135	125–135	125–135	130–155	150–155
Pytlovaný, sp.hmotnost 4,22, FOB Maroko	USD/t	110–128	120–147	135–147	135–147	110–170
Nátěrový, bílý 96–98 % BaSO₄:						
350 mesh, 1–5 zásilek, del. UK	GBP/t	195–220	195–220	195–220	195–220	195–220
Čínský, kusový CIF Gulf Coast	USD/t	180–240	230–240	230–260	235–290	235–275
325–350 mesh, 1–5 zásilek, závody USA	USD/st	N	N	N	315–400	315–400
Chemický						
Čínský, CIF Gulf Coast	USD/t	92–140	92–145	135–145	135–180	161–180

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce

Fluorit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



■ výhradní evidovaná ložiska

■ vytěžená ložiska a ostatní zdroje

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Běstvína

2 Jílové u Děčína

3 Kovářská

4 Moldava

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem ^{a)}	4	4	4	4	4
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	2 033	2 033	2 033	2 033	2 033
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	2 033	2 033	2 033	2 033	2 033
Těžba, kt	0	0	0	0	0

^{a)} Ložiska s bilancovanými zásobami fluoritu

3. Zahraniční obchod

252921 – Kazivec obsahující 97 % hmotnostních nebo méně fluoridu vápenatého

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 247	5 752	4 851	5 772	6 101
Vývoz	t	4 707	5 584	3 025	1 686	1 729

252921 – Kazivec obsahující 97 % hmotnostních nebo méně fluoridu vápenatého

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 358	4 969	6 455	6 298	6 620
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 634	7 842	7 807	8 176	9 160

252922 – Kazivec obsahující více než 97 % hmotnostních fluoridu vápenatého

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 379	8 743	10 971	9 616	11 031
Vývoz	t	1 431	5 003	7 539	7 948	8 993

252922 – Kazivec obsahující více než 97 % hmotnostních fluoridu vápenatého

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 030	5 252	6 560	9 888	8 515
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	9 030	8 650	9 955	12 640	12 272

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

V posledních letech se světová produkce fluoritu vyvíjela takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba fluoritu (dle MCS), kt	5 460	6 010	7 520	7 070	6 700
Světová těžba fluoritu (dle Wbd), kt	6 412	7 193	7 193	6 018	N

^e – předběžné údaje

Statistické údaje o prvních pěti producentech v roce 2013 jsou publikovány MCS:

Daleko největším těžářem fluoritu je Čína s podílem 64,2 %. Na druhém místě je Mexiko s podílem 18,5 % následované Mongolskem s 5,2 % a Jižní Afrikou 2,7 %. V Evropě je největším producentem Španělsko, jehož podíl na světové těžbě činí pouhých 1,6 %. Mezi přední producenty patří také USA, které však statistické údaje v případě fluoritu nepublikují.

Identifikované světové zdroje jsou odhadovány na 500 mil. t CaF_2 ve fluoritových rudách. Dalších asi 4,7 miliard to fluoridu vápenatého je obsaženo ve světových zdrojích fosfátů.

Ceny obchodovaných fluoritových komodit (USD/t) podle IM

Fluorit je na trhu kotován ve dvou kvalitách: filtrovaný pro výrobu fluorovodíkové kyseliny a metalurgický.

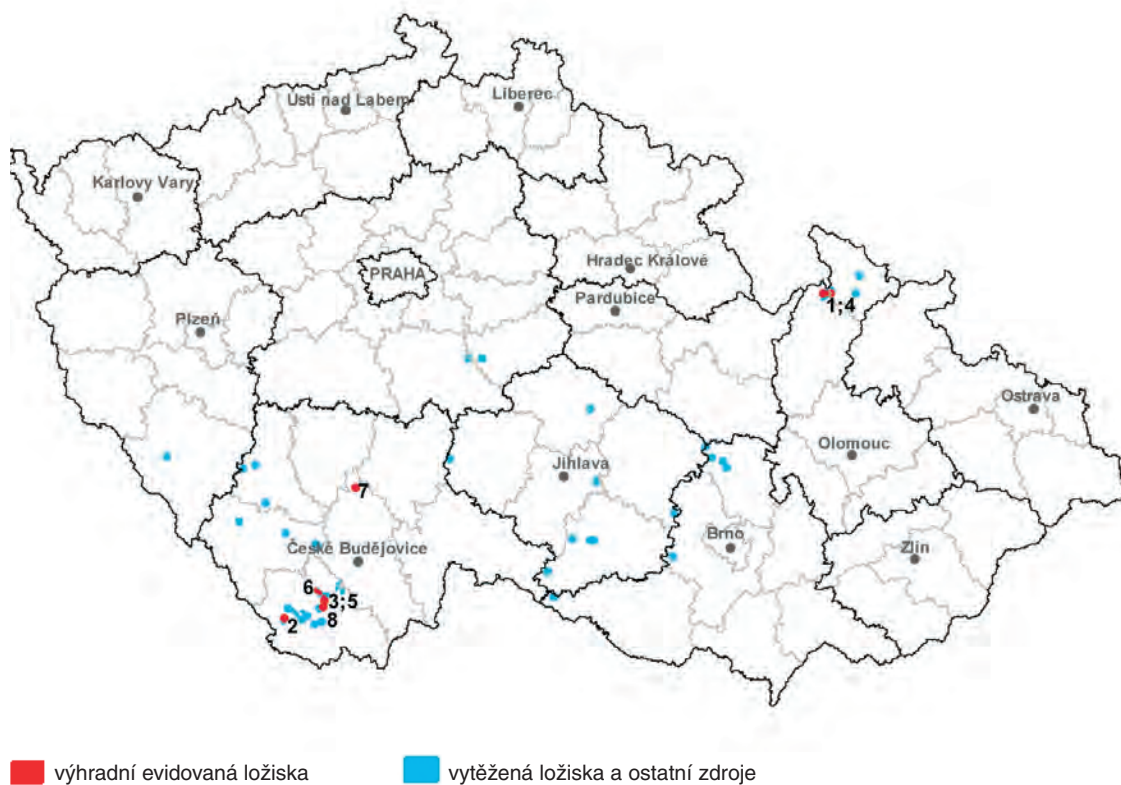
Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Filtrační koláč, volně ložený, pro výrobu fluorovodíkové kyseliny					
Mexický, < 5ppm As FOB Tampico	300–420	280–360	320–550	540–550	540–550
Mexický, FOB Tampico	260–350	260–290	290–450	400–450	350
Čínský, nesusušený, CIF Rotterdam	310–350	310–370	340–650	500–650	310–330
Čínský, nesusušený, FOB Čína	250–430	280–300	500–600	400–415	290–320
Jižní Afrika, suchý FOB Durban	230–300	230–310	330–350	380–450	380–450
Čínský, suchý, CIF US Gulf Port	350–380	350–380	370–650	480–650	480–530
Metalurgický fluorit					
Čínský 85 % CaF ₂ , CIF Rotterdam	235–245	235–290	280–310	310	N
Mexický, FOB Tampico	140–195	140–200	170–270	230–270	230–270
Čínský, min. 80 % CaF ₂ , vlhký, volně ložený, FOB	130–140	130–220	230–331	305–331	200–220
Čínský, min. 85 % CaF ₂ CIF Rotterdam	N	N	310–359	310–375	290–310
Čínský, min. 85 % CaF ₂ , volně ložený FOB Čína	N	N	359–381	359–385*	250–275*

* min. 90 % CaF₂

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce

Grafit

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

Grafit amorfni:	Grafit krystalický:	Grafit smíšený:
1 Velké Vrbno-Konstantin	5 Český Krumlov-Městský vrch	8 Spolí
2 Bližná-Černá v Pošumaví	6 Lazec-Křenov	
3 Český Krumlov-Rybářská ulice	7 Koloděje nad Lužnicí-Hosty	
4 Velké Vrbno-Luční hora 2		

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	8	8	8	8	8
z toho těžených	1	1	1	1	0
Zásoby celkem, kt ^{a)}	14 159	14 159	14 159	14 159	14 159
bilanční prozkoumané	1 321	1 321	1 321	1 321	1 106
bilanční vyhledané	4 041	4 041	4 041	4 041	2 606
nebilanční	8 797	8 797	8 797	8 797	10 447
Těžba, kt ^{a)}	3	0	0	0	0

Poznámka:

^{a)} zásoby i těžba jsou uváděny pro surový grafit (grafitová „ruda“), průměrné obsahy grafitu se v surovině pohybují mezi 15 až 20 % (krystalický grafit), resp 25 až 35 % (amorfní grafit).

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	3 878	3 878	3 878	3 878	3 997
P ₂ , kt	5 279	5 279	5 279	5 279	5 279
P ₃ , kt	1 505	1 505	1 505	1 505	1505

3. Zahraniční obchod

2504 – Přírodní tuha (grafit)

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	2 679	3 634	5 145	4 757	5 632
Vývoz	t	2 151	3 155	3 418	3 109	2 674

2504 – Přírodní tuha (grafit)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	22 657	21 381	21 940	24 311	21 416
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	28 905	25 880	31 649	37 539	39 286

3801 – Umělý grafit, koloidní nebo polokoloidní grafit, přípravky na bázi grafitu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	5 500	3 583	4 396	2 880	2 434
Vývoz	t	1 178	1 656	1 178	1 428	1 483

3801 – Umělý grafit, koloidní nebo polokoloidní grafit, přípravky na bázi grafitu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	27 187	35 737	35 931	50 275	55 170
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	23 760	25 841	34 035	31 711	33 034

6903 – Výrobky ostatní žáruvzdorné (například retorty, tavicí kelímky, mufle, trysky, zátky, podpěry, zkušební kelímky, trouby, trubky, pouzdra a tyče)

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 606	5 598	6 756	5 416	5 265
Vývoz	t	10 564	11 419	12 471	13 923	20 066

6903 – Výrobky ostatní žáruvzdorné (například retorty, tavicí kelímky, mufle, trysky, zátky, podpěry, zkušební kelímky, trouby, trubky, pouzdra a tyče)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	98 596	99 956	86 450	97 406	105 012
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	117 344	127 577	121 179	120 157	94 797

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce grafitu od roku 2009, kdy dosáhla posledního minima, se opět postupně zvyšuje:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba grafitu (dle MCS), kt	1 100	925	1 150	1 170	1 190
Světová těžba grafitu (dle WBD), kt	742	1010	1 166	1 193	N

^e – předběžné hodnoty

V roce 2013 byla daleko největším producentem Čína s podílem 68,1 %, následované Indií, která se podílela 13,4%. Čína, Kanada a Madagaskar byly největšími těžaři vložkového grafitu.

Předpokládané světové zdroje grafitu přesahují 800 mil. t. V EU je grafit považován za strategickou surovinu. Podle Industrial Minerals (February 2009) mají největší zásoby grafitu v mil. t tyto země:

Krystalický grafit

Čína	400
Ukrajina	100
Madagaskar	100
Sri Lanka	80
Brazílie	15

Amorfní grafit

Indie	180
Čína	100
Mexiko	100
Sri Lanka	100
Rakousko	100
Jižní Korea	100

Ceny obchodovaných komodit (USD/t) podle IM

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Grafit krystalický, velká vločka, 94–97 % C, +80 mesh, CIF hlavní evropské přístavy*	950–1 350	1 250–2 000	1 450–3 000	1 400–1 800	1 250–1 300
Grafit krystalický, střední vločka, 94–97 % C, +100–80 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	880–1 250	1 100–1 600	1 350–2 500	1 050–1 400	1 050–1 150
Grafit krystalický, malá vločka, 94–97 % C +100 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	620–1 100	700–1 700	1 250–2 400	1 200–1 600	850–950
Grafit krystalický, velká vločka, 90 % C, +80 mesh, CIF britské přístavy*	700–800	800–1 350	1 100–2 500	1 200–1 600	1 100–1 150
Grafit krystalický, střední vločka, 90 % C, +100–80 mesh, CIF hlavní evropské přístavy*	650–780	700–1 300	1 050–2 000	950–1 200	900–1 000
Grafit krystalický, malá vločka, 90 % C, –100 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	450–1 050	550–1 300	950–1 800	850–1 050	750–850
Grafit krystalický, střední vločka, 85–87 % C, +100–80 mesh, CIF hlavní evropské přístavy	650–770	700–1 400	1 000–1 900	900–1 150	700–800
Grafit amorfni, prachový, 80/85 % C, čínský CIF Evropa	310–460	430–450	400–800	600–800	500–550

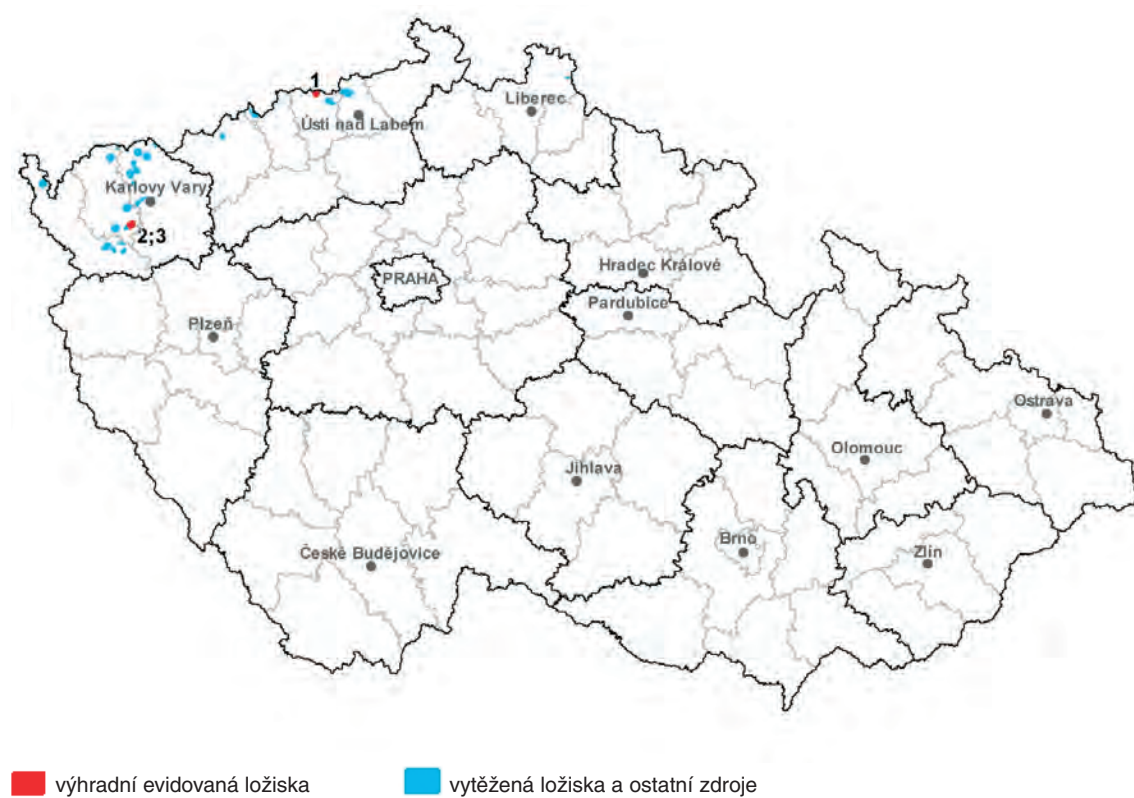
* v roce 2009 CIF britské přístavy

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce

RUDY

Cín

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Cínovec-jih

2 Krásno

3 Krásno-Horní
Slavkov

4 Krásno-Koník

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem ^{a)}	3	3	3	3	4
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Sn	163 809	163 809	163 809	163 809	164 299
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	163 809	163 809	163 809	163 809	163 809
Těžba, t Sn	0	0	0	0	0

Poznámka: ^{a)} ložiska Sn–W rud

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃ Sn – W rudy

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	2 195	2 195	2 195	2 195	2 195
P ₂ ,	–	–	–	–	–
P ₃ ,	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2609 – Cínové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	0	101	0	0,002	N
Vývoz	t	0	0,001	0	0	0,002

2609 – Cínové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	–	841	–	500 000	0
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	2 000 000	1 000	–	–

8001 – Surový (neopracovaný) cín

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	569	449	652	631	1 449
Vývoz	t	81	275	17	7	2 037

8001 – Surový (neopracovaný) cín

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	286 726	343 332	400 572	403 589	207 750
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	256 503	376 223	464 074	330 661	465 680

8002 – Cínový odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	90	4	5	0,4	1
Vývoz	t	118	44	168	193	133

8002 – Cínový odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	67 536	92 672	176 397	124 638	485 614
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	93 951	166 868	105 777	52 719	179 494

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce primárního cínu byla v posledních letech tato:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová výroba cínu (dle MCS), t	260	265	244	240	230
Světová výroba cínu (dle WBD), t	295	345	333	248	N

^e – předběžné hodnoty

Největším producentem byla podle MCS v roce 2013 Čína, zatímco největším exportérem byla Indonésie. Prvních deset těžařů (bez nepublikovaného údaje za USA) se podílelo na této produkci následovně:

Čína	43,5 %	Barma	5,2 %
Indonésie	17,4 %	Austrálie	2,6 %
Peru	11,3 %	Vietnam	2,3 %
Bolivie	7,8 %	Kongo (Kinshasa)	1,7 %
Brazílie	5,2 %	Malajsie	1,6 %

Světové zásoby jsou odhadovány (bez USA a několika dalších) na 4 700 kt.

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny cínu v USD/t se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013 (D-R) a podle Metal Bulletinu (MB) pohybovaly takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Kov min. 99,854 %, LME sklad, cash (dle D-R)	13 561,62	20 396,10	25 687,41	21 104,01	N
LME cash (dle MB)	16 742,50– 10 052,50	27 575,00– 14 937,50	18 607,50– 33 252,50	17 637,50– 25 625,00	19 262,50– 25 175,00
LME 3-měsíční kontrakt (dle MB)	16 795,00– 9 950,00	27 350,00– 15 000,00	18 700,00– 33 210,00	17 675,00– 25 700,00	19 300,00– 25 750,00

Cenové rozpětí dle MB je dáno nejvyšší a nejnižší měsíční kotací v daném roce

Germanium

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



■ výhradní evidovaná ložiska

Evidované ložisko není těženo

1 Lomnice u Sokolova

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	1	1	1	1	1
Z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Ge	479	479	479	476	473
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	479	479	479	476	473
Těžba, t Ge	0	0	0	0	0

3. Zahraniční obchod

81129295 – Germanium surové (neopracované), prášek, ne: odpad, šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	2	7	13	4	40
Vývoz	kg	0	0	0	< 1	1

81129295 – Germanium surové (neopracované), prášek, ne: odpad, šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	11 000	14 286	3 692	50 790	16 825
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	N	57 000

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová výroba germania je v minulých letech evidována takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová výroba germania (dle MCS), t	120	118	118	150	155
Světová výroba germania (dle WBD), t	53	63	66	111	N

^e – předběžné údaje

V citovaných podkladech nenacházíme vysvětlení pro natolik rozdílná čísla. Je možno se domnívat, že MCS vykazuje produkci rafinerií, zatímco u WBD se může jednat pouze o primární produkci.

V roce 2013 byla Čína i nadále největším producentem a rovněž spotřebitelem germania na světě. Její podíl dosahoval 70 % světové produkce při pouze 55 % využití kapacity stávajících rafinerií, která je uváděna ve výši 200 t/r.

Za nejvýznamnější využitelné zdroje germania jsou považovány sulfidické rudy zinku a polymetalů s mědí. V globálním měřítku jsou však získávány pouhá 3 % germania obsaženého ve zpracovávaných zinkových koncentrátech. Dalším využívaným zdrojem jsou ložiska uhlí, z jehož popele a úletů při spalování je germanium získáváno. Podle Critical Metals Handbook (ed. G. Gunn, Wiley, 2014) z těchto zdrojů vyrábí Čína kolem 30 t germania ročně.

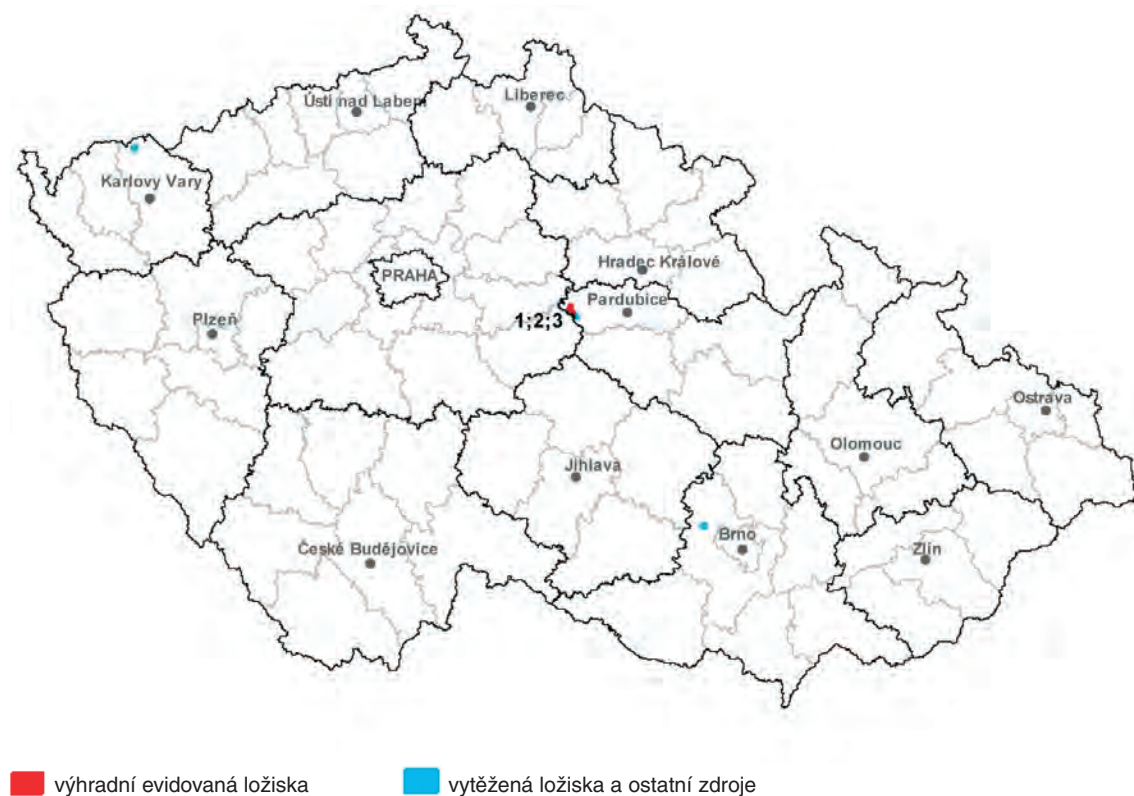
Během roku 2012 stoupaly ceny oxidu germaničitého z 925 USD/kg v březnu na 1 375 USD/kg v září. Během roku 2013 se ceny oxidu příliš neměnily. Ceny na kovové germanium vzrostly během roku 2013 z 1 640 USD/kg na 1 875 USD/kg ke konci roku.

Průměrné roční ceny oxidu germaničitého v USD/kg
podle německých ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013

	2009	2010	2011	2012	2013
GeO ₂ min. 99,99 %, MB volný trh, sklad Rotterdam	768,68	640,23	1 219,61	1 214,32	1 313,54

Mangan

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Chvaletice

2 Chvaletice-odkaliště 1, 2

3 Řečany-odkaliště 3

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	3	3	3	3	3
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt	138 801	138 801	138 801	138 801	138 801
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	138 801	138 801	138 801	138 801	138 801
Těžba, kt	0	0	0	0	0

3. Zahraniční obchod

2602 – Manganové rudy a koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	16 089	25 546	28 905	287	14 189
Vývoz	t	0	0,3	50	383	65

2602 – Manganové rudy a koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	8 112	9 409	8 108	14 641	6 511
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	14 545	14 069	9 738	14 430

720211; 720219 – Feromangan

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	23 642	26 259	25 281	24 834	22 830
Vývoz	t	5 257	2 617	1 704	1 776	2 107

720211; 720219 – Feromangan

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	26 432	29 897	26 716	24 121	23 545
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	23 525	30 899	26 007	23 740	18 578

720230 – Ferosilikomangan

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	34 425	39 793	45 035	39 572	45 719
Vývoz	t	1 892	4 560	1 754	3 711	4 676

720230 – Ferosilikomangan

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	23 992	26 142	24 500	24 025	22 286
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	22 137	25 774	23 404	23 940	21 799

8111 – Mangan a výrobky z něj; včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	2 229	1 014	911	521	629
Vývoz	t	177	6	24	12	34

8111 – Mangan a výrobky z něj; včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	47 027	60 893	62 416	60 980	55 899
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	52 096	58 599	65 337	79 561	39 706

2820 – Oxidy manganu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	1 347	2 146	1 107	1 205	962
Vývoz	t	331	44	55	218	24

2820 – Oxidy manganu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	22 542	22 605	22 278	21 756	20 088
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	22 294	21 721	21 072	5 834	20 042

4. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Světová primární produkce manganu v těžených rudách se v posledních letech pohybovala následovně:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba manganu (dle MCS), kt	10 800	13 900	16 000	15 800	17 000
Světová těžba manganu (dle WBD), kt	12 388	16 767	19 073	18 910	N

^e – předběžné hodnoty

Podle MCS v roce 2013 největší, téměř čtvrtinový, podíl má Jižní Afrika následovaná Austrálií a Čínou s téměř pětinovými podíly. Mezi deset předních těžařů byla primární produkce manganu v roce 2013 rozdělena podle MCS následovně:

Jižní Afrika	22,4 %	Indie	5,0 %
Austrálie	18,2 %	Kazachstán	2,3 %
Čína	18,2 %	Ukrajina	2,1 %
Gabun	11,8 %	Malajsie	1,5 %
Brazílie	8,2 %	Mexiko	1,2 %

Podle WBD byla mezi první desítkou těžařů v roce 2012 ještě Ghana s podílem 2,8 % a Mexiko bylo 11. s podílem 1,0 %.

Pozemní zásoby manganu v rudě se odhadují asi na 570 mil. t. Na Jižní Afriku připadá kolem 75 % zdrojů a kolem 10 % na Ukrajinu. Ani USA, ani Rusko nemají vhodná ložiska manganu a jsou odkázány na import. Prakticky neomezené zdroje představují Mn konkréce minerálů na dně oceánů.

Ceny obchodovaných komodit

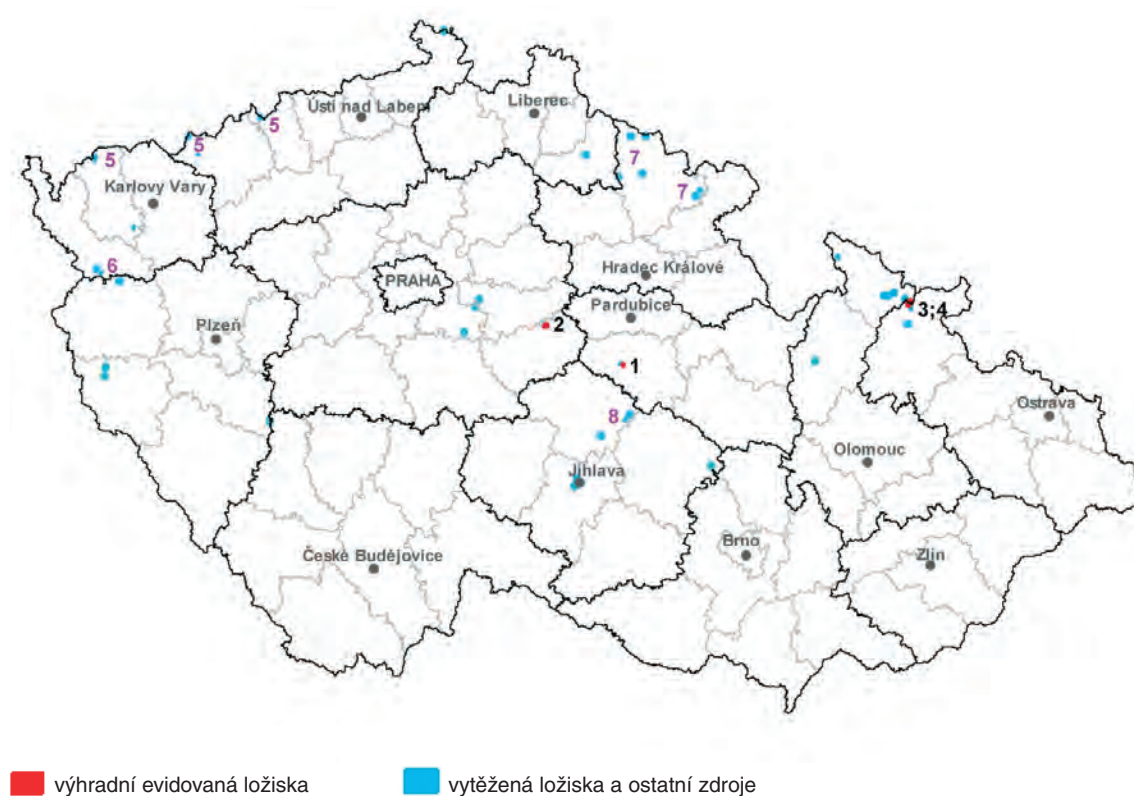
Průměrné světové ceny Mn komodit se podle ročenek Deutschlend-Rohstoffsituation 2009–2013 vyvíjely v posledních letech takto:

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Mn kov, MB volný trh, sklad	USD/t	20 786,67	2 549,17	3 316,46	2 786,67	2 319,71
Metalurgická ruda, 48–50 % Mn, max. 0,1 % P, FOB	USD/ /mtu	5,33	7,78	5,93	4,88	N
Feromangan, základ 78 % Mn, Standard 7,5 % C, volný	EUR/t	905,42	1 081,25	970,83	909,38	769,88

Vysvětlivka: mtu – metric ton unit; 1 mtu = 1 % = 10 kg Mn v 1 t rudy

Měď

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

Výhradní evidovaná ložiska:

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| 1 Křivanovice | 3 Zlaté Hory-Hornické Skály |
| 2 Kutná Hora | 4 Zlaté Hory-východ |

Vytěžená ložiska a ostatní zdroje:

- | | |
|------------------------------|--|
| 5 v Krušných horách a Tisová | 7 v podkrkonošské a vnitrosudetské pánvi |
| 6 Tři Sekery a okolí | 8 Staré Ransko |

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem ^{a)}	4	4	4	4	4
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Cu	49	49	49	49	49
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	49	49	49	49	49
Těžba, t Cu	0	0	0	0	0

Poznámka:

^{a)} ložiska s bilancovaným obsahem mědi

3. Zahraniční obchod

2603 – Měděné rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	1	0	0,001	16	93
Vývoz	t	0	0	0	7	4

2603 – Měděné rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	258 114	–	1 000	25 435	113 821
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	9 738	24 750

7402 – Nerafinovaná měď

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	116	91	86	55	112
Vývoz	t	24	7	1	N	N

7402 – Nerafinovaná měď

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	79 605	174 269	193 912	193 225	170 907
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	97 858	185 656	6 000 000	N	N

7403 – Rafinovaná měď a slitiny mědi

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	24 320	10 506	9 540	18 558	34 932
Vývoz	t	14 606	14 627	13 492	21 848	52 726

7403 – Rafinovaná měď a slitiny mědi

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	68 492	144 568	148 043	160 070	151 988
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	108 761	135 058	160 395	158 336	149 799

7404 – Měděný odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	9 666	12 297	18 952	19 318	14 158
Vývoz	t	105 562	124 927	86 654	74 571	66 820

7404 – Měděný odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	77 378	113 233	132 373	121 375	121 997
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	76 924	98 614	116 018	108 644	101 305

740311 – Měděné katody

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	20 696	5 298	4 962	16 455	32 291
Vývoz	t	10 628	11 082	10 347	20 566	51 079

740311 – Měděné katody

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	58 097	148 406	158 838	162 026	154 143
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	105 370	137 459	154 955	159 355	150 084

740321 – Mosaz

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	2 925	3 330	3 021	1 527	2 243
Vývoz	t	2 802	3 313	2 642	1 046	1 154

740321 – Mosaz

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	130 401	129 518	126 077	130 457	108 803
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	127 860	126 691	125 465	138 262	141 639

740322 – Bronz

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	97	277	245	192	53
Vývoz	t	1 082	102	71	132	98

740322 – Bronz

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	183 113	123 581	192 082	128 013	281 980
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	93 775	118 481	254 361	167 144	158 235

4. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Světová výroba primární mědi neustále roste a podle předběžného odhadu MCS produkce roku 2013 převyšuje výrobu roku 2012 o celý milion t.

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba mědi (dle MCS), kt	15 900	15 900	16 100	16 900	17 900
Světová těžba mědi (dle WBD), kt	15 859	16 256	16 133	16 827	N

^e – *předběžné hodnoty*

Metal Bulletin (12.03.2012) publikoval přehled světových kapacit produkce mědi (kt)

Kapacita/Rok	2011	2012	2013	2014
Hydrometalurgie (SX-BW)	4 655	4 751	4 837	5 227
Koncentráty	15 649	16 123	16 978	18 378
Celkem důlní produkce	20 304	20 874	21 815	23 605
Celkem hutní produkce	18 528	19 113	19 823	20 353
Elektrolytická produkce	19 155	20 116	20 981	21 551
Celkem rafinerie	24 569	25 586	26 537	27 497

Největšími těžaři v roce 2013 byli:

Chile	31,8 %	Rusko	5,2 %
Čína	9,2 %	Kongo (Kinshasa)	5,0 %
Peru	7,3 %	Zambie	4,6 %
USA	6,8 %	Kanada	3,5 %
Austrálie	5,5 %	Kazachstán	2,5 %

Světové zásoby jsou odhadovány na 690 mil. t kovu v rudě. Největší světové zdroje připadají na porfyrové rudy, jejichž identifikované zdroje byly USGS vyhodnoceny na 1,8 mld. t a další neobjevené zdroje na 3,1 mld. t. Hlubokomořské noduly a submarinní masivní sulfidické rudy představují další obrovské nekonvenční zdroje.

Ceny obchodovaných komodit

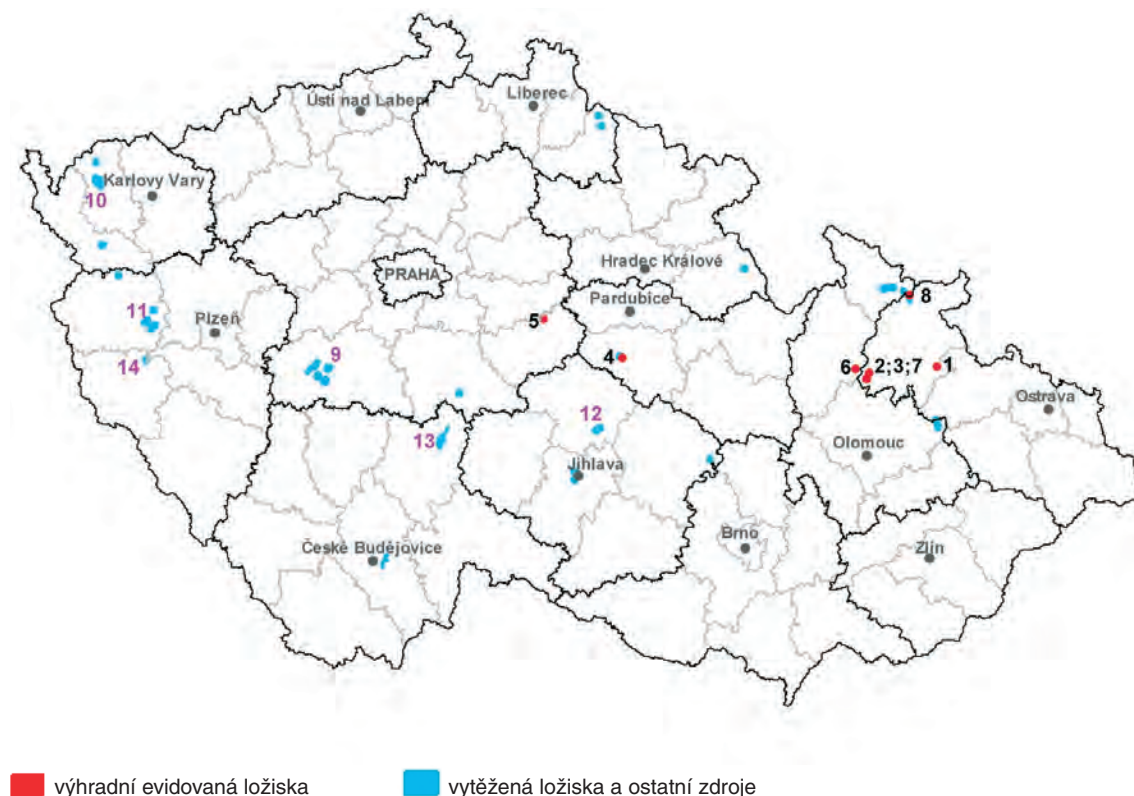
Světové ceny mědi (USD/t) se podle německých ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013 (D-R) a Metal Bulletin (MB) vyvíjely takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Elektrolytická Cu, kvalita A, min. 99,9 %, LME–sklad, cash (dle D–R)	5 149,04	7 534,18	8 820,53	7 949,44	N
Měď, kvalita A, LME cash (dle MB)	7 345,50– 3 050,25	9 739,25– 6 090,75	6 784,50– 10 147,75	7 251,25– 8 656,50	6 637,25– 8 242,25
Měď, kvalita A, 3–měsíční kontrakt, LME (dle MB)	7 377,00– 3 086,00	9 665,00– 6 125,00	6 812,00– 10 124,00	7 270,00– 8 647,00	6 676,00– 8 286,00

Cenové rozpětí MB je dáno nejvyšší a nejnižší kotací měsíčních cen v daném roce

Olovo

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

Výhradní evidovaná ložiska:

1 Horní Benešov	4 Křižanovice	7 Ruda u Rýmařova-sever
2 Horní Město	5 Kutná Hora	8 Zlaté Hory-východ
3 Horní Město-Šibenice	6 Oskava	

Vytěžená ložiska a ostatní zdroje:

9 Březové Hory + Příbram + Bohutín	12 Havlíčkův Brod (Dlouhá Ves + Bartoušov + Stříbrné Hory)
10 Oloví	13 Ratibořské Hory + Stará Vožice
11 Stříbro	14 Černovice

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem ^{a)}	8	8	8	8	8
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Pb	152	152	152	152	152
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	152	152	152	152	152
Těžba, kt	0	0	0	0	0

Poznámka:

^{a)} ložiska s bilancovaným obsahem olova

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃ Polymetalické (Pb – Zn ± Cu) rudy

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , kt	786	786	786	786	786
P ₂ , kt	5 340	5 340	5 340	5 340	5 340
P ₃ ,	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2607 – Olovnaté rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	238	0	254	0,08	192
Vývoz	t	0	0	0	0,003	120

2607 – Olovnaté rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	15 653	500 000	354 331	626 506	48 036
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	152 174	541 176	–	346 154	50 642

7801 – Surové (nepracované) olovo

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	65 846	82 402	35 971	60 258	104 330
Vývoz	t	70 071	32 863	21 104	23 623	27 893

7801 – Surové (nepracované) olovo

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	34 426	43 444	45 535	43 874	46 206
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	7 804	35 682	45 242	43 822	48 663

7802 – Olověný odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 199	2 901	2 770	2 560	4 179
Vývoz	t	4 832	2 116	1 116	1 157	1 139

7802 – Olověný odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	25 175	32 004	37 005	34 971	33 301
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	26 561	33 899	39 418	31 118	28 207

4. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Podle MCS a WBD se globální produkce olova v posledních letech vyvíjela takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba olova (dle MCS), kt	3 860	4 140	4 700	5 170	5 400
Světová těžba olova (dle WBD), kt	3 848	4 360	4 680	4 793	N

^e – předběžné údaje

Více než 50 % globální produkce roku 2013, a to asi 3 mil. t, připadá na Čínu. Pořadí a podíl deseti největších těžařů v roce 2013 je podle MCS tento:

Čína	55,6 %	Indie	2,2 %
Austrálie	12,7 %	Bolívie	1,7 %
USA	6,3 %	Rusko	1,7 %
Peru	4,6 %	Švédsko	1,1 %
Mexiko	4,1 %	Jižní Afrika	1,0 %

USGS odhaduje světové zásoby na 89 mil. t. Identifikované zdroje jsou uváděny v rozsahu kolem 2 mld. t. Význačné zásoby olova jsou registrovány na ložiskách polymetalických rud v Austrálii, Číně, Irsku, Mexiku, Peru, Portugalsku, Rusku a v USA (Aljaška).

Ceny obchodovaných komodit

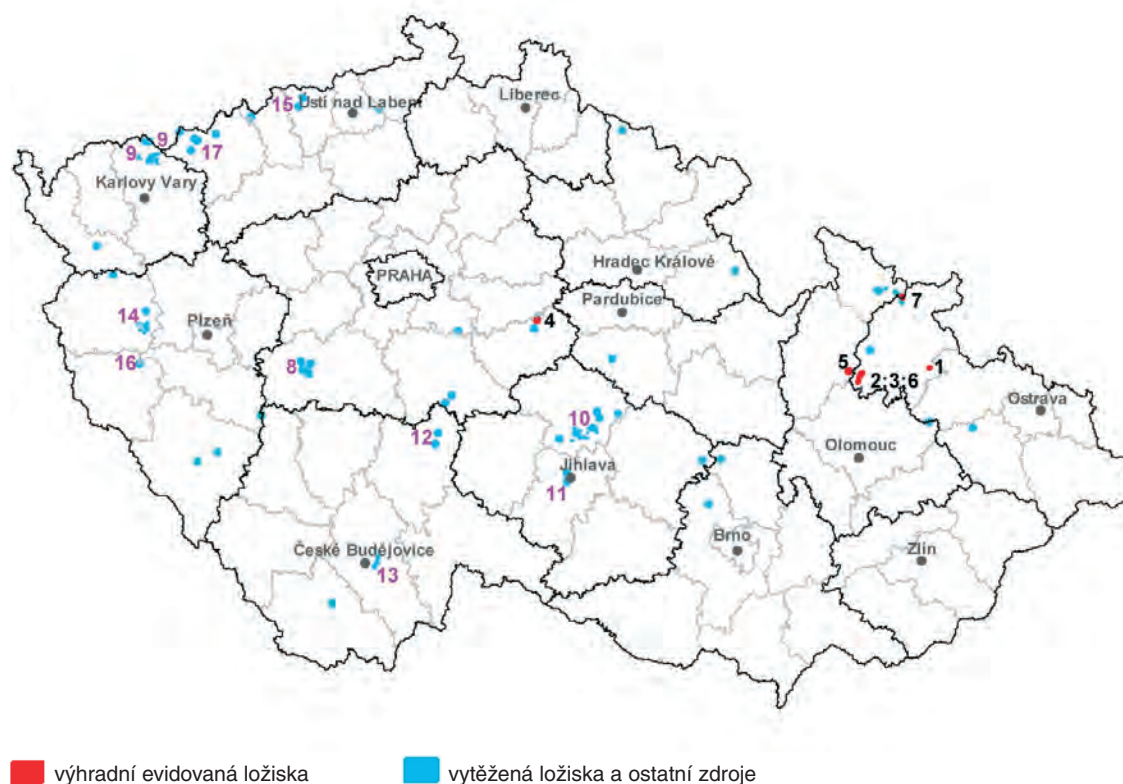
Světové ceny olova (USD/t) podle německých ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013 (D-R) a Metal Bulletin (MB)

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
99,97 % Pb, LME (dle D-R)	1 722,24	2 147,81	2 401,21	2 067,29	N
Olovo, LME cash (dle MB)	2 447,25– 991,25	2 593,25– 1 558,25	1 791,25– 2 938,,75	1 743,50– 2 339,,75	1 948,50– 2 447,50
Olovo, LME 3–měsíční kontrakt, (dle MB)	2 489,00– 1 000,00	2 620,00– 1 580,50	1 832,00– 2 853,00	1 760,00– 2 342,00	1 961,00– 2 455,00

Cenové rozpětí MB je dáno nejvyšší a nejnižší kotací měsíčních cen v daném roce.

Stříbro

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

Výhradní evidovaná ložiska:

1 Horní Benešov	4 Kutná Hora	7 Zlaté Hory-východ
2 Horní Město	5 Oskava	
3 Horní Město-Šibenice	6 Ruda u Rýmařova-sever	

Vytěžená ložiska a ostatní zdroje:

8 Příbramsko	13 Rudolfov
9 Jáchymovsko	14 Stříbro
10 Havlíčkobrodsko	15 Hrob + Mikulov
11 Jihlavsko	16 Nalžovské hory
12 Ratibořské hory + Stará Vožice	17 Vejprty + Hora sv. Kateřiny

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem ^{a)}	7	7	7	7	7
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Ag	532	532	532	532	532
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	532	532	532	532	532
Těžba, kg Ag	0	0	0	0	0

Poznámka:

^{a)} ložiska s bilancovaným obsahem stříbra

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Ag kov v rudě

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , t	33	33	33	33	33
P ₂ , t	4	4	4	4	4
P ₃ ,	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

261610 – Stříbrné rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	5 660	990 207	0	2	0
Vývoz	kg	2	990 205	3	2	1

261610 – Stříbrné rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	64	347	–	4 500	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	6 000	357	11 667	11 000	37 000

7106 – Stříbro surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	163 482	430 226	1 499 355	147 233	868 439
Vývoz	kg	78 127	75 352	270 147	184 987	433 090

7106 – Stříbro surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/g	4,49	2,40	0,78	9,22	1,69
Průměrné vývozní ceny	Kč/g	9,87	13,02	12,30	15,38	5,72

4. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Podle statistik se světová produkce primárního stříbra vyvíjela v posledních letech takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba stříbra (dle MCS), t	21 800	23 100	23 300	25 500	26 000
Světová těžba stříbra (dle WBD), t	22 427	23 441	23 521	25 097	N

^e – předběžné údaje

Podíl jednotlivých zemí byl v roce 2013 podle MCS tento:

Mexiko	20,8 %	Bolívie	4,6 %
Čína	15,4 %	Chile	4,6 %
Peru	13,5 %	Polsko	4,4 %
Austrálie	6,5 %	USA	4,2 %
Rusko	6,5 %	Kanada	2,8 %

Světové zásoby jsou USGS odhadovány na 520 kt stříbra v rudách. Přibližně dvě třetiny tohoto množství je spojeno s polymetalickými rudami, na ložiska stříbrných rud a zlato-stříbrných rud připadá zbytek.

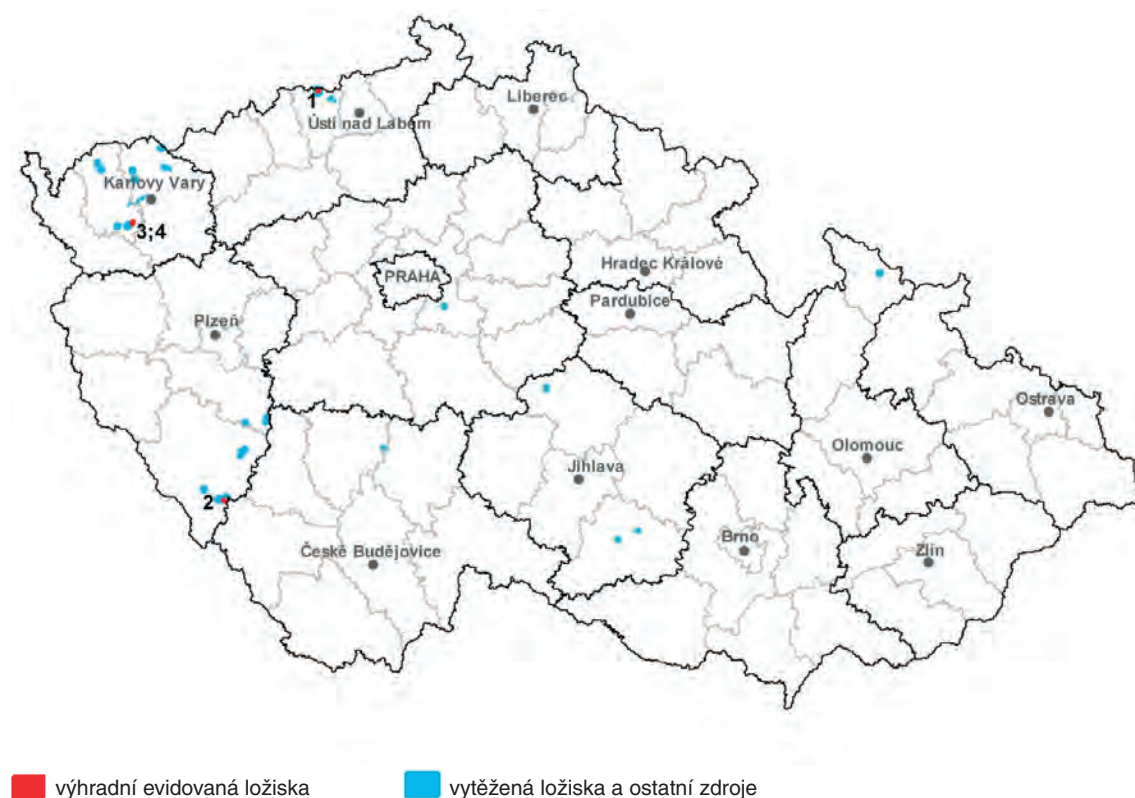
Ceny obchodovaných komodit

Světová cena stříbra v USD/tr oz (1 tr oz (troy ounce) = 31,1035 g) se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013 vyvíjela v poslední době takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Kov 99,5 %, LME-sklad	14,65	20,115	35,11	31,15	23,83

Wolfram

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Cínovec-jih

2 Kašperské Hory

3 Krásno

4 Krásno-Horní Slavkov

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem ^{a)}	4	4	4	4	4
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t W	70 253	70 253	70 253	70 253	70 253
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	70 253	70 253	70 253	70 253	70 253
Těžba, t W	0	0	0	0	0

Poznámka:

^{a)} ložiska Sn–W a W rud

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

W kov v rudě

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ , t	3 252	3 252	3 252	3 252	3 252
P ₂ , t	10 703	10 703	10 703	10 703	10 703
P ₃ ,	–	–	–	–	–

3. Zahraniční obchod

2611 – Wolframové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	0	73 660	292 634	799 902	100 090
Vývoz	kg	0	0	0	0	20 000

2611 – Wolframové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	–	9	14	12	12
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	244

8101 – Wolfram a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	13 458	259 357	369 249	969 114	506 720
Vývoz	kg	25 106	208 928	612 381	1 012 962	1 111 635

8101 – Wolfram a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	2 624	534	978	699	803
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	919	507	961	857	791

720280 – Ferowolfram a ferosilikowolfram

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	34 092	42 732	83 918	39 116	14 701
Vývoz	kg	8 550	7 412	22 201	5 214	6 592

720280 – Ferowolfram a ferosilikowolfram

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	406	491	520	546	698
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	479	525	517	836	797

810196 – Dráty z wolframu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	4 172 737	419 343	101 918	67 543	70 056
Vývoz	kg	6 430	8 756	32 881	7 193	10 080

810196 – Dráty z wolframu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	36	475	1 766	3 134	2 429
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	5 671	5 671	1 388	6 412	3 992

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce primárního wolframu

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Těžba, kt (dle MCS)	61,3	68,8	73,1	75,7	71,0
Těžba, kt (dle WBD)	60,8	77,6	82,3	81,1	N

^e – předběžné údaje

Světová produkce primárního wolframu v roce 2013 je uváděna MCS bez USA. Zcela dominantní pozice v produkci i spotřebě patří Číně. Vzhledem k protiexportním opatřením čínské vlády je na trhu pocíťován nedostatek wolframu, což vede k rozvoji průzkumu a těžby v různých částech světa, zejména v zemích EU. Podíl významných těžařů na světové produkci primárního wolframu byl podle MCS v roce 2013 následující:

Čína	84,5 %	Bolívie	1,7 %
Rusko	3,5 %	Rakousko	1,1 %
Kanada	3,1 %	Portugalsko	1,1 %

WBD uvádějí v letech 2011 a 2012 na pátém místě Vietnam, na šestém v roce 2012 Rwandu a v roce 2011 Portugalsko. Podle tohoto pramene byl podíl prvních deseti zemí na světové produkci wolframu v roce 2012 tento:

Čína	83,4 %	Rwanda	1,3 %
Rusko	4,6 %	Portugalsko	0,9 %
Kanada	3,1 %	Rakousko	0,9 %
Bolívie	1,5 %	Španělsko	0,5 %
Vietnam	1,4 %	Brazílie	0,5 %

Podle MCS světové zásoby wolframu jsou odhadovány na 3 500 kt, z nichž se nachází 54 % na území Číny, 4,1 % v Kanadě, 3,6 % v Rusku a 2 % v USA.

Ceny obchodovaných komodit

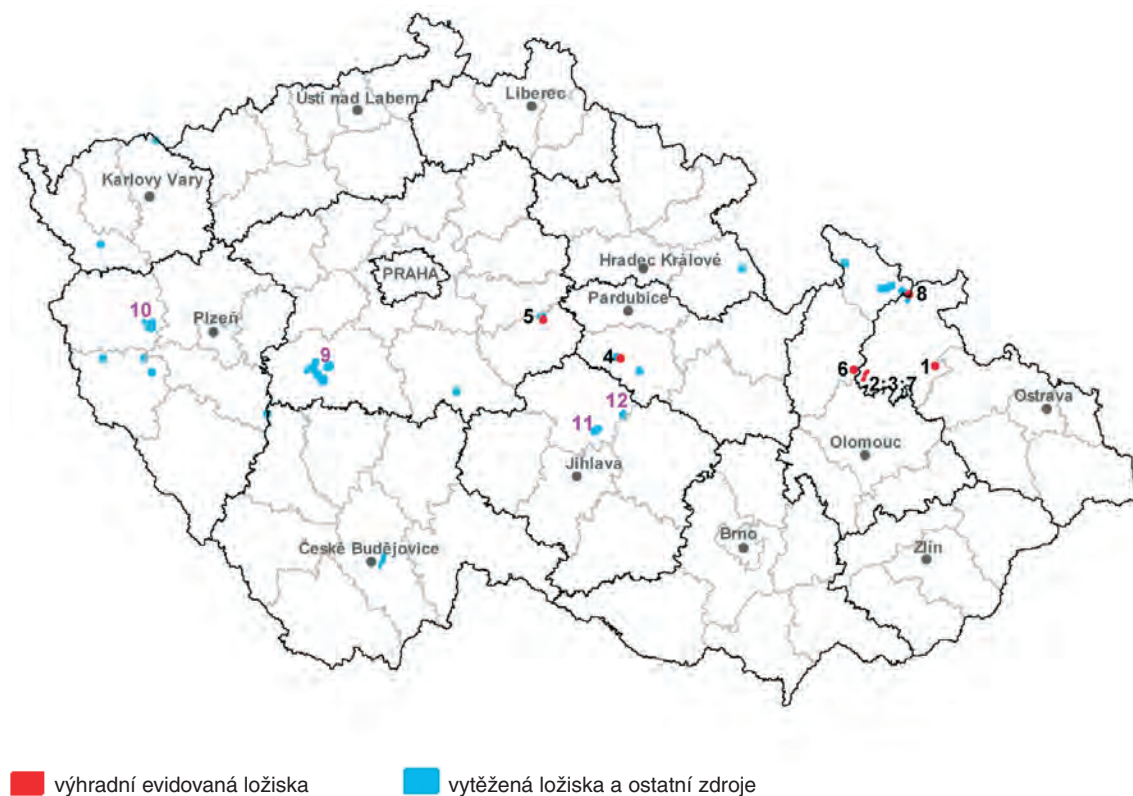
Světové ceny W komodit se podle ročenek Deutschland-Rohstoffdsituation 2009–2013 vyvíjely v posledních letech následovně:

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Wolframitový konc., min. 65 % WO ₃ , CIF hl. evropské přístavy	USD/mtu WO ₃	150,00	150,00	150,00	149,50	N
Ferowolfram, základ 75 % W, sklad Rotterdam	USD/kg	26,71	31,48	48,69	48,67	45,37

Poznámka: mtu – metric ton unit; 1 mtu = 1% = 10 kg WO₃ v 1 t koncentrátu

Zinek

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

Výhradní evidovaná ložiska:

1 Horní Benešov	4 Křižanovice	7 Ruda u Rýmařova-sever
2 Horní Město	5 Kutná Hora	8 Zlaté Hory-východ
3 Horní Město-Šibenice	6 Oskava	

Vytěžená ložiska a ostatní zdroje:

9 Březové Hory + Příbram + Bohutín	11 Havlíčkův Brod (Dlouhá Ves + Bartoušov + Stříbrné Hory)
10 Stříbro	12 Staré Ransko

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem ^{a)}	9	8	8	8	8
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kt Zn	477	472	472	472	472
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	477	472	472	472	472
Těžba, t Zn	0	0	0	0	0

Poznámka:

^{a)} ložiska s bilancovaným obsahem zinku

3. Zahraniční obchod

2608 – Zinkové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	1	5	37	3	4
Vývoz	t	0,3	0,3	0,9	0,3	3

2608 – Zinkové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	355 799	57 930	39 643	129 520	148 826
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	122 047	185 185	52 928	79 245	53 387

7901 – Surový (neopracovaný) zinek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	32 016	27 961	27 974	31 011	30 435
Vývoz	t	19 987	6 245	5 146	7 407	13 137

7901 – Surový (neopracovaný) zinek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	34 518	44 319	41 499	39 071	42 766
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	33 777	36 341	30 964	36 531	41 257

7902 – Zinkový odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	2 434	900	909	583	187
Vývoz	t	2 717	4 800	4 189	4 452	3 375

7902 – Zinkový odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	28 439	34 247	30 650	26 721	21 425
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	19 855	23 258	25 683	26 508	25 233

4. Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Světová produkce primárního zinku se vyvíjela v posledních letech takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Těžba, kt (dle MCS)	11 200	12 000	12 800	13 500	13 500
Těžba, kt (dle WBD)	11 634	12 484	12 806	13 458	N

^e – předběžná hodnota

Produkce roku 2013 byla podle MCS rozdělena mezi vedoucí těžaře takto:

Čína	37,0 %	Mexiko	4,4 %
Austrálie	10,4 %	Kanada	4,1 %
Peru	9,6 %	Bolívie	3,0 %
Indie	5,9 %	Kazachstán	2,7 %
USA	5,6 %	Irsko	2,4 %

MCS odhaduje světové zásoby na 250 mil. t. Z nich kolem 25 % připadá na Austrálii, kolem 17 % na Čínu a na Peru kolem 10 %. Identifikované zdroje jsou odhadovány 1,9 mld. t.

Ceny obchodovaných komodit

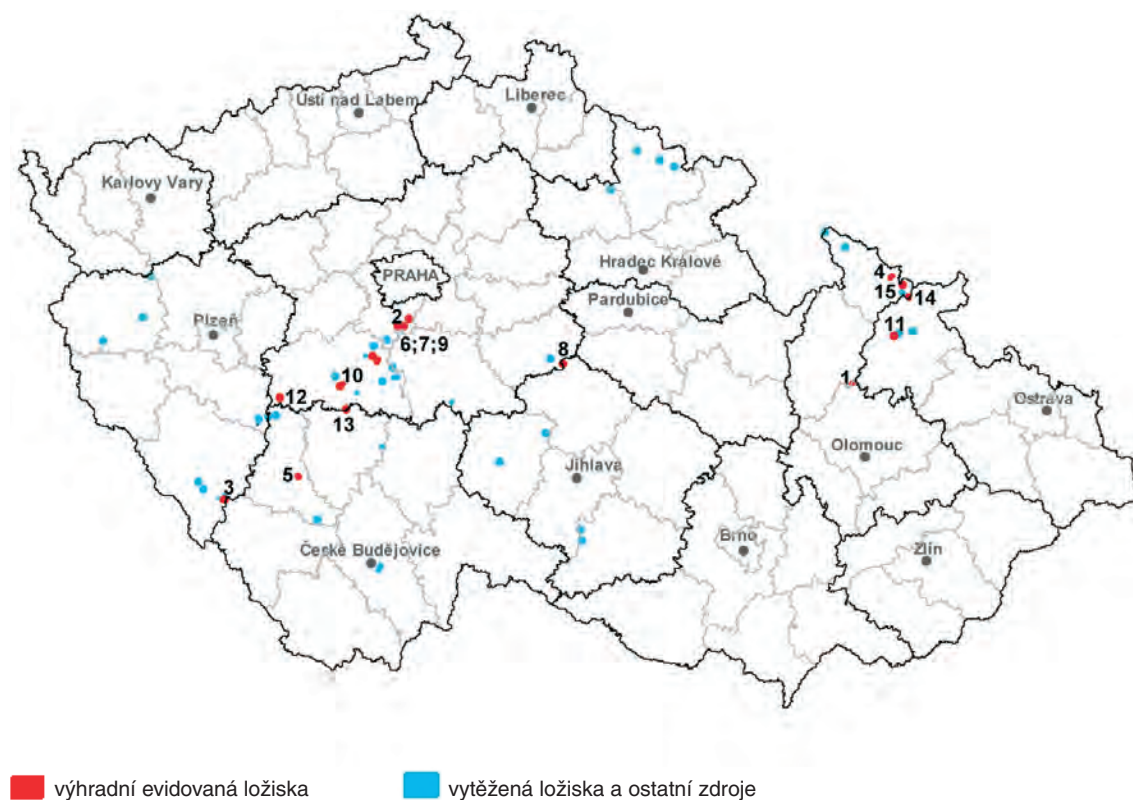
Světové ceny zinku v USD/t se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013 (D-R) a Metal Bulletin (MB) vyvíjely takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Vysokoprocentní speciál, min. 99,995 %, cash, LME-sklad (dle D-R)	1 654,69	2 160,36	2 192,90	1 947,73	N
Zinek, LME cash (dle MB)	2 569,50– 1 059,25	2 634,25– 1 594,75	1 749,00– 2 545,25	1 759,25– 2 178,25–	1 783,75– 2 187,25
Zinek, LME 3-měsíční kontrakt (dle MB)	2 596,00– 1 088,00	2 660,00– 1 618,00	1 770,00– 2 574,00	1 756,50– 2 065,55	1 820,50– 2 214,00

Cenové rozpětí MB je dáno nejvyšší a nejnižší měsíční kotací v daném roce

Zlato

1. Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidovaná ložiska a ostatní zdroje nejsou těženy

1 Břevenec

2 Jílové u Prahy

3 Kašperské Hory

4 Mikulovice u Jeseníka

5 Modlešovice

6 Mokrsko

7 Mokrsko-východ

8 Podmoky

9 Prostřední Lhota-Čelina

10 Smolotely-Horní Líšnice

11 Suchá Rudná-střed

12 Vacíkov

13 Voltýřov

14 Zlaté Hory-východ

15 Zlaté Hory-Zlatý potok

2. Základní statistické údaje České republiky k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	15	15	15	15	15
z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, kg Au	238 900	238 900	238 900	238 900	238 900
bilanční prozkoumané	48 740	48 740	48 740	48 740	48 740
bilanční vyhledané	28 644	28 644	28 644	28 644	28 644
nebilanční	161 516	161 516	161 516	161 516	161 516
Těžba, kg Au	0	0	0	0	0

Schválené prognózní zdroje P₁, P₂, P₃

Au kov v rudě

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ ,	kg	60 221	60 221	60 221	60 221	60 221
P ₂ ,	kg	65 846	65 846	65 846	65 846	52 246
P ₃ ,		–	–	–	–	–

Au ruda

Rok		2009	2010	2011	2012	2013
P ₁ ,	kt	16 700	16 700	16 700	16 700	16 700
P ₂ ,	kt	20 341	20 341	20 341	20 341	23 191
P ₃ ,	kt	2 850	2 850	2 850	2 850	–

3. Zahraniční obchod

7108 – Zlato surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	2 915	3 693	20 268	5 291	6 823
Vývoz	kg	10 649	477	9 851	6 953	91 426

7108 – Zlato surové nebo ve formě polotovarů nebo prachu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/g	416	566	172	789	839
Průměrné vývozní ceny	Kč/g	71	3 187	227	409	47,6

4. Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Vývoj světové primární produkce zlata

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Těžba Au, t (dle MCS)	2 450	2 560	2 660	2 690	2 770
Těžba Au, t (dle WBD)	2 504	2 616	2 621	2 701	N

^e – předběžný údaj

Podle MCS bylo v roce 2013 pořadí prvních deseti zemí následovné:

Čína	15,2 %	Jižní Afrika	5,2 %
Austrálie	9,2 %	Kanada	4,5 %
USA	8,2 %	Mexiko	3,6 %
Rusko	7,9 %	Uzbekistán	3,4 %
Peru	5,4 %	Ghana	3,1 %

Podle WBD bylo v roce 2012 pořadí téměř shodné, pouze Ghana byla na 9. místě s 3,7 % a Uzbekistán byl desátý s podílem 3,3 %.

USGS odhaduje světové zásoby zlata v rudě na 54 000 t, z toho více než 18 % připadá na Austrálii, kolem 11 % na Jižní Afriku a kolem 9 % na Rusko. Naproti tomu zásoby Číny jsou odhadovány na pouhých 3,5 %. Zásoby USA a Ghany přesahují 5,5 %. Přitom zdroje zlatých rud USA jsou odhadovány na 66 000 t Au, z nichž kolem čtvrtiny připadá na porfyrová ložiska mědi.

Ceny obchodovaných komodit

Průměrné roční ceny zlata USD/tr oz (1 tr oz (troy ounce) = 31,1035 g) podle německých ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Kov 99,9 %, Londýn – sklad	972,97	1 225,46	1 569,52	1 668,54	1 410,80

Cenové rozpětí MB je dáno nejvyšší a nejnižší kotací měsíčních cen v daném roce.

NEROSTNÉ SUROVINY TĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB

Antimon

Zahraniční obchod

261710 – Antimonové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	37 021	53 035	69 054	89 009	48 174
Vývoz	kg	0	0	0	0	N

261710 – Antimonové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	91	112	192	189	119
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	6 000	–	N

8110 – Antimon a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	54	75	64	31	42
Vývoz	t	12	19	0,02	0,5	N

8110 – Antimon a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	98 434	141 136	263 697	283 072	216 831
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	117 657	143 763	238 095	339 623	N

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Vývoj světové primární produkce antimonu v letech 2009–2013

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba Sb, kt (dle MCS))	155	167	178	174	163
Světová těžba Sb, kt (dle WBD)	129	150	149	163	N

^e – předběžné hodnoty

Daleko největším producentem antimonových rud je Čína s téměř 80 % globální těžby v roce 2013 (MCS). Na druhém místě je Rusko s podílem asi 4 %. Mezi další těžaře patřily v roce 2013 ještě Bolívie, Tádžikistán a Jižní Afrika s podíly kolem 3 %.

Podle MCS světové zásoby jsou odhadovány na 1 800 kt, z nichž téměř 53 % připadá na Čínu, kolem 19 % na Rusko a 17,5 % na Bolívii. Produkce ani zásoby antimonových rud v USA MCS neuvádějí.

Ceny obchodovaných komodit (USD/t) poodle IM

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Oxid antimonitý, 99,5 %, partie po 5 t, CIF Antverpy/Rotterdam	N	N	12 000–14 600	8 750–12 850	9 000–11 000
Oxid antimonitý, 99,5 %, partie po 20 t, , FOB Čína	N	N	12 000–14 500	9 500–12 800	9 000–10 100
Oxid antimonitý, min. 99,65 %, ingot, CIF Rotterdam	N	N	N	10 000–13 700	9 950–12 500
Oxid antimonitý, min. 99,65 %, ingot, FOB Čína	N	N	N	11 200–17 000	9 550–10 800

Cenové rozpětí je rozdílem mezi nejnižším a nejvyšším měsíčním průměrem příslušného roku

Arzen

Zahraniční obchod

280480 – Arzen

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	232	56	19	27	6 032
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

280480 – Arzen

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 819	11 661	9 000	9 148	102
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce primárního arzenu se vyvíjela v posledních letech takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba As, kt (dle MCS)	54,4	52,8	45,8	46,7	45,0
Světová těžba As, kt (dle WBD)	49,4	54,2	47,8	53,5	N

^e – předběžné hodnoty

Podle MCS vedoucími producenty oxidu arzenitého v roce 2013 byly:

Čína	55,6 %	Rusko	3,3 %
Chile	22,2 %	Belgie	2,2 %
Maroko	15,6 %		

Mezi dalšími producenty jsou bez udání výše výroby uváděny ještě Bolívie, Japonsko, Portugalsko, Mexiko a Peru. Podle WBD byl v roce 2012 tento podíl zemí na světové výrobě primárního arzenu:

Čína	48,6 %	Rusko	2,8 %
Chile	18,7 %	Belgie	1,9 %
Maroko	16,5 %	Filipíny	0,8 %
Namibie	7,6 %	Bolívie	0,2 %
Kazachstán	2,8 %	Írán	0,2 %

Globální zdroje arzenu obsaženého v rudách mědi a olova odhadují MCS na 11 mil. t.

Ceny obchodovaných komodit

Metal Bulletin kotoval ceny takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Arzen, USD/lb	0,60–0,65	0,60–0,65	0,60–0,80	0,70–0,80	0,70–0,80

Poznámka: lb (pound) – libra; 1 lb = 0,4536 kg

Kobalt

Zahraniční obchod

2605 – Kobaltové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	426	3 428	600	275	410
Vývoz	kg	7 000	0	0	0	0

2605 – Kobaltové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	937	357	1 535	1 596	1 515
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	43	–	–	–	–

8105 – Kobaltový kamínek (lech) a jiné meziprodukty metalurgie kobaltu; kobalt a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	220	60	60	74	60
Vývoz	t	10	9	17	14	24

8105 – Kobaltový kamínek (lech) a jiné meziprodukty metalurgie kobaltu; kobalt a výrobky z něho, včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	167 820	939 289	1 038 238	910 368	938 381
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	706 335	694 102	567 321	479 832	648 369

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Statistické údaje o světové produkci kobaltu podle MCS (t)

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Primární produkce Co (dle MCS)	72 300	89 500	109 000	103 000	120 000
Primární produkce Co (dle WBD)	65 169	104 542	113 386	128 624	N

^e – předběžné hodnoty

Podle statistiky MCS vedoucími producenty v roce 2013 byly:

DR Kongo (Kinshasa)	42,5 %	Zambie	4,3 %
Kanada	6,7 %	Kuba	3,6 %
Čína	5,9 %	Brazílie	3,3 %
Rusko	5,6 %	Nová Kaledonie	2,8 %
Austrálie	5,4 %	Maroko	1,8 %

Podle MCS světové zásoby primárního kobaltu dosahují 7 200 kt, z nichž kolem 50 % připadá na DR Kongo. Identifikovatelné světové zdroje pozemního kobaltu jsou odhadovány na 25 mil. t.

Ceny obchodovaných komodit

Roční ceny podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
99,8% Co, volný trh, sklad, Rotterdam	USD/kg	38,03	45,33	38,60	30,75	29,01

Rtuť

Zahraniční obchod

280540 – Rtuť

		2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Dovoz	kg	4 319	2 561	4 385	2 676	3 260
Vývoz	kg	6 521	1 241	19	141	129

280540 – Rtuť

		2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	247	162	356	213	581
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	993	598	770	830	1 124

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová důlní produkce rtuti (t)

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová produkce primární rtuti (dle MCS)	1 920	2 250	2 010	1 810	1 810
Světová produkce primární rtuti (dle WBD)	1 916	3 955	3 887	1 850	N

^e – předběžné hodnoty

Světové zásoby primární rtuti jsou v MCS uváděny v množství 94 kt, přičemž jmenovitě nejsou uvažovány zásoby ve španělském Almadénu, které daleko převyšují zásoby na ostatních světových ložiskách. Světové zdroje primární rtuti jsou odhadovány na 600 kt.

Ceny obchodovaných komodit

Roční ceny podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Hg kov, min. 99,99%, volný trh, sklad	USD/flask	619,37	1 000,49	1 656,71	2 701,27	3 438,89

1 flask (láhev) rtuti je ekvivalent 34 kg

Síra

Zahraniční obchod

2503 – Síra všech druhů, jiná než sublimovaná síra, srážená a koloidní síra

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	20 986	14 761	14 947	3 848	54 002
Vývoz	t	20 153	12 227	949	1 852	9 195

2503 – Síra všech druhů, jiná než sublimovaná síra, srážená a koloidní síra

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	5 703	9 314	11 068	14 777	5 020
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	765	977	4 886	4 078	1 494

2802 – Síra sublimovaná nebo srážená; koloidní síra

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	71 032	82 355	93 461	39 458	27 869
Vývoz	t	83	429	316	253	N

2802 – Síra sublimovaná nebo srážená; koloidní síra

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	602	1 136	2 684	3 384	2 845
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	51 361	11 813	19 335	35 541	N

2807 – Kyselina sírová

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	33 519	34 206	35 531	25 480	68 076
Vývoz	t	56 145	43 778	46 371	45 123	29 465

2807 – Kyselina sírová

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 055	1 379	1 421	2 121	1 819
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	1 091	1 743	1 896	1 707	1 759

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce síry, jenž pochází převážně ze zpracování tekutých a plyných uhlovodíků, má již po léta mírně vzestupnou tendenci. V posledních letech se vyvíjela takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová produkce síry (dle MCS), kt	67 900	68 100	70 500	68 100	69 000
Světová produkce síry (dle WBD), kt	59 868	61 947	61 200	66 346	N

^e – předběžné hodnoty

V roce 2013 bylo pořadí prvních deseti producentů následovné:

Čína	14,5 %	Německo	5,5 %
USA	13,2 %	Japonsko	4,8 %
Rusko	10,6 %	Kazachstán	3,9 %
Kanada	8,7 %	Spojené Arabské Emiráty	2,9 %
Saudská Arábie	5,9 %	Írán	2,8 %

Zásoby síry v surové ropě, zemním plynu a sulfidech jsou obrovské. V souvislosti se zpracováváním ropy a sulfidů v průmyslových státech s omezenými surovinovými zdroji není velká závislost mezi zásobami síry a její produkcí (např. Německo). Zdroje elementární síry v evaporitech a vulkanických ložiskách a síra obsažená v ložiskách zemního plynu, ropy, živičných písků a v sulfidech dosahují podle MCS kolem 5 mld. t. Množství síry v sádrovcích a anhydritech je prakticky neomezené. MCS odhaduje, že přibližně 600 mld. t síry je obsaženo v uhlí, hořlavých a černých břidlicích.

Ceny americké síry USD/lt podle INTER-CHEM

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012
Alberta M. T. FOB	10–20	N	45	60–70
US West coast FOB	3–15	30–85	180–192	162,50–185
Houston del	5–15	75–145	170–205	145–157
Nola FOB	1–19	79–134	174–209	145–169
Florida, kontrakt del	5–30	90–160	185–220	160–180
Tampa, momentální obchod FOB	20–80	N	230	165

Poznámka: 1 lt (long ton) = 1,016 t

Železo

Zahraniční obchod

2601 – Železné rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 809 745	5 936 926	7 365 406	5 866 844	6 268 059
Vývoz	t	0,1	8	984	1 098	1 797

2601 – Železné rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 752	2 469	2 657	2 686	2 566
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	N	14 740	16 266	17 640	18 232

7201 – Surové železo

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	47 171	55 347	76 817	68 380	65 307
Vývoz	t	24 040	65 473	45 652	82 771	82 515

7201 – Surové železo

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 825	8 924	10 222	9 551	9 462
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 575	9 550	10 285	8 585	8 190

7204 – Železný a ocelový odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	379 381	403 373	473 843	477 439	554 034
Vývoz	t	1 443 523	1 823 724	2 056 046	2 052 360	1 911 717

7204 – Železný a ocelový odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 540	6 048	7 489	7 845	7 193
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	4 870	7 840	7 840	7 472	6 807

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Průběh světové těžby železných rud v posledním období podchycují publikované statistiky.

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba Fe rud (dle MCS), mil. t	2 240	2 590	2 940	2 930	2 950
Světová těžba Fe rud (dle WBD), mil. t	1 110	1 283	1 411	1 408	N

^e – předběžný údaj

Největšími těžaři byly podle MCS v roce 2013 tyto země:

Čína	44,7 %	Ukrajina	2,8 %
Austrálie	18,0 %	Jižní Afrika	2,3 %
Brazílie	13,5 %	USA	1,8 %
Indie	5,1 %	Kanada	1,4 %
Rusko	3,5 %	Venezuela	1,0 %

V MCS je upozorňováno, že údaje o Číně jsou založeny na těžbě surové rudy, zatímco u ostatních zemí jde o rudu využitelnou. Zcela zřejmě podstatně rozdílná čísla v obou statistikách jsou podmíněna rozdílným přepočtem obsahu železa v těžených rudách. Dokazuje to shoda v rozdílech, která u globální těžby roku 2012 činí 108 % a je téměř shodná s rozdílem 113 % v sumární těžbě prvních deseti zemí. Shodný rozdíl ve výši 110 % vykazují i zásoby, které uvádí MCS ve dvou kolonkách pro surovou rudu a obsah železa. Jde o 170 000 mil. t surové rudy s celkovým obsahem železa ve výši 81 000 mil. t, tj. 48 % Fe. Světové zdroje odhadují MCS na více než 230 mld. t železa obsaženého ve více než 800 mld. t surové rudy. V tomto případě jde o kovnatost pouhých 29 % Fe.

Ceny obchodovaných komodit

Průměrné roční ceny Fe-rud podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Fe ruda Hamersley, 64 % Fe, kontrakt, FOB Austrálie/japonsko	USc/mtu	108,90	N	N	N	N
CVRD Fe ruda (SSF), 64,5 % Fe, FOB Evropa	USc/mtu	105,20	N	N	N	N
Fe ruda, prachová, 63,5 % Fe, momentální obchod, CFR Čína	USD/t	N	152,37	175,22	133,80	N
Fe ruda libovolného původu, momentální obchod, MBA (dleWorld Bank)	USD/dmt	N	N	135,55–187,18*	99,47–147,64*	114,82–154,64*

Poznámky: * – Cenové rozpětí je rozdílem mezi nejnižším a nejvyšším měsíčním průměrem příslušného roku

mtu – metric ton unit; 1 mtu = 1% = 10 kg Fe v rudě

dmt – dry metric ton

Ceny momentálních obchodů železných rud podle Platts Market Data (USD/dmt)

Komodita/Rok	2011	2012	2013
Železná ruda jakéhokoliv původu	135,54–187,18	99,47–147,64	114,82–154,64

Cenová rozpětí představují rozdíly mezi nejnižšími a nejvyššími měsíčními cenami odpovídajícího roku

V souvislosti s tím, že hlavními dovozci Fe rud jsou Čína, Japonsko a Jižní Korea a hlavními dodavateli Austrálie (společnosti BHP Billiton, RTZ, FMG) a Brazílie (Vale DR) je dopravováno po moři obrovské množství železných rud, pelet a koncentrátů. V roce 2010 výkon námořní dopravy Fe rud poprvé překročil 1 mld. t. V roce 2013 tato námořní doprava přesahuje 1,1 mld. t.

NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, SE ZDROJI A ZÁSOBAMI

Lithium, rubidium, cesium

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje České republiky



Evidované ložisko není těženo

1 Cínovec-jih*

2 Krásno-Koník

Poznámka:

* Ložisko také s nebilančními zásobami Sn-W rud a obsahy Ta a Nb v koncentrátu

Základní statistické údaje ČR k 31. 12.

Počet ložisek; zásoby; těžba

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Počet ložisek celkem	1	1	1	1	1
Z toho těžených	0	0	0	0	0
Zásoby celkem, t Li	112 775	112 775	112 775	112 775	112 775
bilanční prozkoumané	0	0	0	0	0
bilanční vyhledané	0	0	0	0	0
nebilanční	112 775	112 775	112 775	112 775	112 775
Těžba, t Li	0	0	0	0	0

V České republice je možno celé Krušné hory považovat ze lithiovou provincií. Tak jenom v prostoru Cínovce a okolí bylo identifikováno kolem 300 mil. t rud se zvýšenými obsahy Li. Na nebilančním ložisku Sn-W rud Cínovec-jih je v Bilanci zásob evidováno 112 775 t litia v 53,4 mil. t rudy s průměrným obsahem 0,117 % Li. Kromě toho byla na tomto ložisku ještě vyhodnocena doprovodná množství 56 kt rubidia a 1,8 kt Cs. Mimo Bilanci jsou zásoby Li vypočteny rovněž na bývalých ložiscích Cínovec-sever-lomová těžba (79 kt), Cínovec-starý závod (3,8 kt), Verněřov u Aše (15,2 kt) a Krásno-Koník (2 kt).

V dobývacím prostoru ložiska černého uhlí Slaný byly vypočteny zásoby solanky s anomálními obsahy Br a Li v množství 453,6 mil. m³. Tyto zásoby podzemní vody obsahují 123 kt bromu, 15 kt lithia a více než 18 mil. t NaCl.

Zahraniční obchod

280519 – Lithium, draslík, rubidium, cesium

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	39 422	21 566	20 383	232 363	65 388
Vývoz	kg	205	0	117	1 097	1

280519 – Lithium, draslík, rubidium, cesium

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	351	744	862	58	168
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	122	–	316	39	2000

28369100 – Uhličitany lithia

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	34 706	66 075	71 775	88 801	75 096
Vývoz	kg	116	1 208	1 738	2 284	2 095

28369100 – Uhličitany lithia

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	130	118	121	131	129
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	440	406	455	427	629

Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Světová produkce lithia v posledních letech měla vzestupnou tendenci:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Globální těžba lithia (dle MCS), t	18 800	28 100	34 100	35 000	35 000
Globální těžba Li ₂ O (dle WBD), t	34 594	51 422	62 231	73 276	N

^e – předběžné hodnoty

Světová produkce Li (bez USA) byla podle MCS v roce 2013 rozdělena takto:

Chile	38,6 %	Zimbabwe	3,1 %
Austrálie	37,7 %	Portugalsko	1,6 %
Čína	11,4 %	Brazílie	0,4 %
Argentina	8,6 %		

Podle WBD byly USA v roce 2015 na pátém místě s podílem 4,1 %. Statistika WBD neuvádí Zimbabwe mezi producenty Li v roce 2012 vůbec. Údaje o světové produkci rubidia a cesia nebyly nalezeny. Podle MCS Zimbabwe produkuje malá množství cesia při zpracovávání Li rud.

Podle MCS ze světových zásob lithia ve výši 13 mil. t připadá na Chile téměř 58 %, na Čínu necelých 27 %. Další v pořadí jsou Austrálie (7,7 %) a Argentina (6,5 %). Podle MCS dosahují identifikovaná světová zdroje Li 40 mil. t, z toho připadá na Bolívii 9 mil. t, na Chile 7,5 mil. t a na Argentinu 6,5 mil. t. Zdroje USA a Číny jsou uváděny v téměř identické výši 5,5 a 5,4 mil. t.

Podle MCS světové zásoby a zdroje rubidia a cesia nejsou vyhodnoceny.

Ceny komodit s obsahem lithia podle IM

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Petalit, 4,2% Li ₂ O, FOB Durban	USD/t	165–260	165–260	165–260	165–220	165–260
Spodumen konc., >7.25 Li ₂ O, FOB West Virginia	USD/st	620–700	650–700	400–770	720–770	N
Spodumen, sklářský, 5% Li ₂ O FBO West Virginia	USD/st	340–450	430–480	460–530	N	N
Spodumen, konc. 5% Li ₂ O, CIF USA	USD/st	N	N	N	460–510	460–510
Spodumen, konc. 7,5%, CIF Evropa	USD/t	N	N	N	750–800	750–800
Spodumen, konc. >7,5% Li ₂ O, volně ložený, CIF Asie	USD/t	N	N	N	720–770	720–770*
Spodumen, konc. 5% Li ₂ O, CIF Asie	USD/t	N	N	N	300–400	460–510*
Uhličitan lithný, k dodání na kontinent, USA velké kontrakty	USD/lb	2,8–3	2,3–2,4	2,3–2,4	2,5–3	3–3,5
Hydroxid lithný, 56,5–57,5% LiOH, velké kontrakty, žoky nebo pytle, CIF Evropa neb USA	USD/kg	N	N	N	6,5–7,5	5,5–7
Hydroxid lithný, čínský (56,5–57,5% LiOH) žoky nebo pytle, velké kontrakty, CIF Evropa	USD/kg	N	N	N	6–6,6	7–8

Notices: *CIF USA v USD/st

st – short ton; 1 st = 0,9072 t

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce

Molybden

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12.

V České republice na lokalitě Hůrky v Čistecko-jesenickém masivu jsou odhadnuty prognózní zdroje (neschválené) Mo rud na 80 mil. t s průměrným obsahem 0,176 % Mo, tj. 14 037 t Mo (L. Kopecký 1983).

Zahraniční obchod

81029400 – Molybden surový (netvářený), včetně tyčí, prutů získaných prostým slinováním

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	15 060	8 555	18 393	4 649	3 359
Vývoz	kg	4 443	3 160	14 409	213	936

81029400 – Molybden surový (netvářený), včetně tyčí, prutů získaných prostým slinováním

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	557	766	677	1 626	334
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	649	824	695	643	601

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Podle statistik světová produkce primárního molybdenu se vyvíjela v letech 2009 až 2013 takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba molybdenu (dle MCS), kt	221	242	264	259	270
Světová těžba molybdenu (dle WBD), kt	226	242	254	254	N

^e – *předběžné hodnoty*

V roce 2013 podle MCS deset vedoucích producentů se podílelo na globální výrobě:

Čína	40,1 %	Kanada	3,3 %
USA	25,9 %	Arménie	2,4 %
Chile	13,5 %	Írán	2,3 %
Peru	6,3 %	Turecko	1,9 %
Mexiko	4,1 %	Rusko	1,7 %

Na první tři producenty připadá tedy téměř 80 % světové těžby molybdenu. V těchto třech zemích se také nachází téměř 90 % odhadovaných světových zásob, které podle MCS dosahují 11 mil. t. Identifikované zdroje tento zdroj uvádí ve výši 20 mil. t, z nichž čtvrtina připadá na USA.

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny Mo komodit (USD/kg) se vyvíjely podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013 v posledních letech takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Feromolybden, základ 65-70 % Mo, volný na evrop. trhu	27,48	40,13	38,32	31,41	25,87
Oxid, válece, volný v evropských skladech	25,34	35,07	34,32	28,16	22,80

Selen, telur

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12.

V České republice byly (neschválené) prognózní zdroje Se na ložisku Zn-Pb-Cu Zlaté Hory – západ orientačně vyhodnoceny na více než 13 t (K. Stuchlíková – I. Frolíková 1988).

Zahraniční obchod

280490 – Selen

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	3 750	5 807	5 513	10 940	6 003
Vývoz	kg	1 200	1 200	350	> 0	511

280490 – Selen

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	905	1 612	2 468	2 402	1 556
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	887	1 694	2 471	> 2 000	1 705

28045090 – Telur

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	3	25	26	14	2
Vývoz	kg	0	0	0	0	1

28045090 – Telur

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	5 000	24 560	16 462	19 143	18 500
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	48 000

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Statistické údaje o produkci selenu a teluru jsou velice kusé. Pokud jde o časovou řadu jsou k dispozici pouze čísla WBD pro telur mezi lety 2008 až 2012:

	2008	2009	2010	2011	2012
Světová těžba molybdenu (dle WBD), kt	226	242	254	254	N

Vzhledem k tomu, že selen a telur představují vedlejší produkt při zpracování rud mědi jsou informace o produkci a zdrojích odvozovány ze situace na ložiskách Cu rud. Podle MCS bylo největším producentem selenu v letech 2012–2013 Japonsko následované Německem a Belgií. Podle WBD bylo v roce 2012 vyrobeno 2 175 t selenu a největšími výrobci byly:

Německo	29,9 %	Kazachstán	6,0 %
Japonsko	9,9 %	Švédsko	4,6 %
Belgie	9,2 %	Mexiko	4,4 %
Rusko	6,7 %	Finsko	4,3 %
Kanada	6,6 %	Polsko	4,1 %

WBD uvádí v roce 2012 těchto pět výrobců teluru:

USA	37,6 %	Kanada	8,3 %
Japonsko	26,3 %	Švédsko	5,3 %
Rusko	22,6 %		

Světové zásoby selenu odhadují MCS na 120 kt, na nichž se s asi z 20 % podílejí Čína a Chile, a zhruba 17 % připadá na Rusko.

Světové zásoby teluru jsou odhadovány MCS na 24 kt. Největší podíl, zhruba po 15 % je připisován Peru a USA.

Ceny světových komodit

Průměrné světové ceny selenu (USD/kg) se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013 vyvíjely takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Se kov, min. 99,5%, volný trh	50,85	82,10	136,24	114,33	72,95

Podle některých údajů v literatuře dosáhla ceny teluru vrcholu v roce 2011, kdy kolísaly kolem 350 USD/kg. V roce 2012 se světové ceny teluru pohybovaly mezi 100–300 USD/kg a v roce 2013 byly 100–140 USD/kg.

Tantal, niob

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12.

V České republice byly prognózní zdroje (neschválené) Nb vyhodnoceny na 3 238 t na uranových ložiskách v uranonosných pískovcích Strážského bloku české křídové pánve (spolu s TR, Zr a Hf) a dalších 568 t na lokalitě Hůrky v Čistecko-jesenickém masivu (spolu s Mo, TR, Zr a Hf), kde byly vyčísleny také prognózy tantalu na 57 t. Ziskatelné obsahy tantalu a niobu jsou známy rovněž z wolframových a cínových koncentrátů pokusně získaných při průzkumu ložiska Sn-W rud Cínovec-jih (spolu s Li, Rb a Cs).

Zahraniční obchod

261590 – Tantalové a niobové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	0	0	100	20 122	2 604
Vývoz	kg	0	0	0	19 878	75

261590 – Tantalové a niobové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	–	120	425	91
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	421	61

810320 – Tantal surový

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	105 657	240 040	173 469	145 368	184 971
Vývoz	kg	50 096	76 647	79 048	60 940	81 263

810320 – Tantal surový

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	7 348	8 426	11 710	10 935	9 530
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	6 839	6 642	5 972	8 830	9 528

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Světová produkce tantalu a niobu je v letech 2009 až 2013 uváděna takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová výroba tantalu (dle MCS), t	665	681	767	670	786
Světová výroba niobu (dle MCS), t	62 900	62 900	63 400	87 969	59 400

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová výroba tantalu (dle WBD), t	976	772	786	934	N
Světová výroba niobu (dle WBO), t	93 498	67 979	69 580	87 969	N

^e – *předběžné hodnoty*

Podle WBD byly v roce 2012 největšími producenty niobu:

Brazílie	93,5 %	DR Kongo	0,22 %
Kanada	5,5 %	Rwanda	0,2 %
Rusko	0,51 %		

Podle MCS těžila Brazílie v roce 2013 88,2 % a Kanada 9,8 % světové produkce niobu. WBD publikuje deset předních producentů tantalu v roce 2012:

Rwanda	28,2 %	Nigerie	8,4 %
DR Kongo	21,5 %	Rusko	3,2 %
Brazílie	12,6 %	Mozambik	2,6 %
Etiopie	12,6 %	Bolivie	1,4 %
Burundi	8,6 %	Malajsie	1,0 %

MCS udává pro rok 2013 v produkci tantalu na prvním místě shodně Rwandu (31,8 %). Dále následují DR Kongo (18,6 %), Mozambik (14,6 %), Brazílie (12,4 %) a Čína (7,6 %). Světové zdroje tantalu ((identified) resources) jsou uváděny ve výši asi 260 tis. t Ta (USGS 2012 Minerals Yearbook) a zásoby (reserves) niobu u vedoucích světových producentů na 4 100 tis. t v Brazílii a 200 tis. t v Kanadě (MCS 2014).

Ceny obchodovaných komodit

	2009	2010	2011	2012	2013
Tantalitová ruda, USD/t Ta ₂ O ₅ *	81–99	81	84–245	207–273	273–178
Feroniobium, dovoz do USA, USD/t**	37 298	37 781	41 825	43 658	44 000

Poznámky: * – založeno na grafech InfoMine.com a MetalPrices.com

** – údaje MCS

Vzácné zeminy

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12.

V České republice jsou popsány předpokládané zdroje (neschválené) oxidů vzácných zemin z různých mineralizací a geologických formací. Tak např. byly vyhodnoceny obsahy ceru v uranových rudách uranonosných pískovců strážského bloku české křídové pánve na 4 750 t Ce. Anomální obsahy oxidů vzácných zemin jsou předpokládány rovněž na lokalitě Hůrky v čistecko-jesenickém masivu (tady spolu se zdroji Mo, Ta, Nb, Zr, Hf), v alkalických vulkanitech Českého Středohoří, ve vulkanitech šternbersko-hornobenešovského pásma Nízkého Jeseníku, v grafitických fylitech železnohorského proterozoika, v argilitizovaných tufech hornoslezské pánve apod.

Zahraniční obchod

28461000 – Sloučeniny ceru

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	88 136	94 438	86 832	284 075	84 059
Vývoz	kg	3 099	2 247	2 808	2 991	2 517

28461000 – Sloučeniny ceru

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	367	381	1 055	409	913
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	512	933	1 366	1 259	1 249

28053010 – Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium vzájemně smíšené nebo legované

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	200	3 597	4 270	2 780	150
Vývoz	kg	0	435	1 720	2 805	20

28053010 – Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium vzájemně smíšené nebo legované

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	200	718	1 962	1 365	1 427
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	423	1 982	1 484	2 050

28053090 – Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium, ne: vzájemně smíšené nebo legované

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	29	11 698	30 428	139	375
Vývoz	kg	2	1	3	3	2

28053090 – Kovy vzácných zemin, skandium a yttrium, ne: vzájemně smíšené nebo legované

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	11 862	577	638	5 871	3 667
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	159 000	1 000	2 000	1 333	7 000

Světová výroba a ceny světového trhu**Světová těžba**

Statistické údaje o světové těžbě vzácných zemin v posledních pěti letech:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová těžba (dle MCS), t	133 000	133 000	111 000	110 000	110 000
Svět. výroba koncentrátů, (dle WBD), t	132 244	122 140	100 261	103 942	N

^e – *předběžné hodnoty*

Podle blízkých hodnot je zřejmě v obou případech uvažován obsah oxidů vzácných zemin. MCS uvádějí pro rok 2013 pět největších producentů vzácných zemin:

Čína	90,9 %	Rusko	2,2 %
USA	3,6 %	Austrálie	1,8 %
Indie	2,6 %		

Podle statistiky WBD byl podíl Číny v roce 2012 rozhodující, a to 91,4 %, na druhém místě byla Austrálie s podílem 5,4 % a na třetím Rusko 2,1 %. USA byly čtvrté s podílem 0,8 %.

Světové zásoby odhadují MCS na 140 mil. t, z nichž 55 mil. t je na území Číny a 22 mil. t v Brazílii.

MCS vedou zvláště v evidenci produkci yttria. Jeho produkce je v posledních letech uváděna takto:

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová produkce Y ₂ O ₃ , t	8 900	8 900	8 900	7 100	7 100

^e – *předběžná hodnota*

Daleko největším producentem s podílem 98,6 % byla v roce 2013 Čína.

Ceny obchodovaných komodit

Světové ceny (USD/kg) komodit se vzácnými zeminami se podle ročenek Deutschland-Rohstoffsituation 2009–2013 v posledních letech vyvíjely takto:

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Oxid Ce, 99 %, volně ložený, FOB Čína	N	20,17	98,44	24,97	7,90

Podle Industrial Minerals se ceny oxidů vzácných zemin (USD/kg) vyvíjely takto:

Komodita/Rok		2009	2010	2011	2012	2013
Oxidy vzácných zemin, min. 99 %, velké nákupy, FOB Čína	Ce	3,2–4,60	3,2–53	52–90	16–21	4–6
	Dy	N	N	N	890–1000	310–350
	Eu	450–495	490–610	3650–4300	2020–2300	700–900
	La	5,2–8,0	5,80–53	50–95	15–21	4–6
	Nd	14,50–145	19,50–80	240–320	95–105	40–60
	Pr	14,50–145	19–76	85–235	95–105	75–90
	Sm	N	N	N	60–80	5–7

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce

Zirkonium, hafnium

Evidovaná ložiska a ostatní zdroje ČR; základní statistické údaje ČR k 31. 12.

V České republice byly odhadnuty prognózní zdroje zirkonia a hafnia v uranových rudách na uranových ložiskách uranonosných pískovců Strážského bloku české křídové pánve (spolu s TR, Ta, Nb) na 71 800 t Zr a 2 520 t Hf. Dalších 122 370 t Zr a 2 446 t Hf se předpokládá ve fenitech na lokalitě Hůrky v Čistěcko-jesenickém masivu (spolu s Mo, TR, Ta, Nb). Všechny zdroje jsou neschválené.

Zahraniční obchod

26151000 – Zirkonové rudy a koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	268 062	308 098	959 101	595 291	684 598
Vývoz	kg	2	0	5 000	7 360	7 213

26151000 – Zirkonové rudy a koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	28	38	47	69	55
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	0	–	63	78	53

81129210 – Surové hafnium (netvářené), odpad, šrot, prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	450	8	2	0	N
Vývoz	kg	0	0	0	0	N

81129210 – Surové hafnium (netvářené), odpad, šrot, prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	109	12 875	27 500	–	N
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	N

Světová výroba a ceny světového trhu

Světová těžba

Statistické údaje o výrobě zirkonia jsou uváděny v MCS

	2009	2010	2011	2012	2013 ^e
Světová výroba, kt	1 160	1 250	1 620	1 460	1 440

^e – předběžná hodnota

Největšími producenty byly v roce 2013 Austrálie s podílem 41,6 %, Jižní Afrika je s 25 % na druhém místě a třetí místo s podílem 9,7 % zaujala Čína.

Světové zásoby jsou USGS odhadovány na 67 mil. t, z nichž téměř dvě třetiny jsou v Austrálii. Číselný odhad světových zdrojů obou prvků nejsou k dispozici.

Ceny obchodovaných komodit

Průměrné roční ceny zirkonu v USD/t byly tyto (dle ročenky Deutschland-Rohstoff-situation 2009–2013):

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Zirkon, Standard, volně ložený, FOB Austrálie	875,83	850,21	1 720,83	2 393,75	1 375,00

Podle Industrial Minerals byly zaznamenány tyto ceny (USD/t)

Komodita/Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Zirkon, volně ložený, Standard, FOB Austrálie	825–900	850–950	900–2 600	2 000–2 150	1 250–1 550
Zirkon, volně ložený, Premium, FOB Austrálie	875–950	800–1 050	1 100–2 640	2 100–2 300	1 350–1 550
Zirkon, volně ložený, Standard, FOB USA	775–860	830–890	850–2 750	2 550–2 750	2 550–2 750
Zirkon, volně ložený, Premium, FOB USA	775–990	880–1 020	950–3 000	2 600–3 000	2 600–3 000
Zirkon, keramický, volně ložený, FOB Jižní Afrika	750–880	825–890	1 100–2 650	2 300–2 650	2 300–2 650
Mikromletý zirkon, 99,5 % < 4 μ , průměrný rozměr částic < 0,95 μ , C&F Asie	1 415–1 465	1 100–1 445	2 750–2 800	2 750–2 800	2 750–2 800
Tavené zirkonium, monoklinické, žáruvzdorné/abrasivum, smluvní cena CIF hlavní evropské přístavy	4 100–4 400	4 100–5 200	6 500–7 800	6 500–7 800	6 500–7 800
Tav. zirkonium, monokl., keramický pigment, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	N	N	N	3 800–4 800	3 800–4 800
Tav. zirkonium, monoklinické, keramické/elektronika, smluvní cena, CIF hl. evropské přístavy	N	N	N	4 600–6 000	4 600–6 000
Tav. zirkonium, monoklinické, technická keramika, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	N	N	N	15 900–21 000	15 900–21 000
Tav. zirkonium, stabilizované, žáruvzdorné, smluvní cena, CIF hlavní evropské přístavy	N	N	N	6 500–7 800	6 500–7 800
Tav. zirkonium, stabilizované, pro technickou keramiku, smluvní cena, CIF hlav. evropské přístavy	N	N	N	5 000–10 000	5 000–10 000
Kalidlový zirkon, mikromletý, 100 % < 6 μ , v průměru 1–2 μ , pytlovaný, CFR Asie	N	N	N	2 845–3 400	2 845–3 400
Kalidlový zirkon, mikromletý, 100%<6 μ , v průměru 1–2 μ , pytlovaný, ex-works Evropa	N	N	N	2 770–3 400	2 770–3 400
Baddeleyit, keramický (98% ZrO ₂ + HfO ₂), smluvní cena, CIF hl. evropské přístavy	3 000–3 300	3 000–3 300	N	3 000–3 300	3 000–3 300
Baddeleyit, na žáruvzdorný/abrasivní mat., smluvní cena, CIF hl. evr. přístavy	2 500–3 100	2 500–3 100	N	2 500–3 100	2 500–3 100
Baddeleyit, keramický pigment, smluvní cena, CIF hl. evr. přístavy	N	N	N	3 200–3 500	3 200–3 500

Poznámky:

μ – mikrometr, μ m (mikron); 1 μ m = 1/1 000 000 m

Cenové rozpětí je dáno rozdíly mezi kotacemi měsíčních minim a maxim ve sledovaném roce

NEROSTNÉ SUROVINY NETĚŽENÉ V MINULOSTI, BEZ ZDROJŮ A ZÁSOB

NERUDNÍ SUROVINY

Andalusit, kyanit, sillimanit, mullit

Zahraniční obchod

250850 – Andalusit, kyanit a sillimanit

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 227	3 682	4 089	4 451	7 986
Vývoz	t	1	2	10	16	3

250850 – Andalusit, kyanit a sillimanit

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	10 451	10 114	10 440	10 681	9 925
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	14 286	19 512	29 110	10 816	31 343

250860 – Mullit

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	502	776	829	612	1 152
Vývoz	t	0,7	0,4	28	140	0,4

250860 – Mullit

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	29 097	23 495	23 726	19 688	23 773
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	22 069	40 000	12 532	25 015	57 778

Azbest

Zahraniční obchod

2524 – Osinek (azbest)

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	0	3	2	1	10
Vývoz	t	0	0	0	0	0

2524 – Osinek (azbest)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	868 853	10 333	20 000	572 398	1 057 745
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	–	–	–	–	–

Magnezit

Zahraniční obchod

251910 – Přírodní uhličitán hořečnatý (magnezit)

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	3 460	7 108	4 579	5 270	3386
Vývoz	t	10	8	4	0,003	0,006

251910 – Přírodní uhličitán hořečnatý (magnezit)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 498	5 426	7 534	5 938	3 798
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	189 740	200 870	68 241	153 846	607 143

251990 – Magnézie* tavená, slinutá, oxidy hořčíku ostatní

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	54 301	38 046	38 891	40 982	43 239
Vývoz	t	1 107	3 718	3 803	7 093	5 998

Poznámka: * – MgO

251990 – Magnézie* tavená, slinutá, oxidy hořčíku ostatní

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	8 434	8 771	8 329	12 482	8 712
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	8 131	10 501	9 457	9 995	10 808

Poznámka: * – MgO

Mastek

Zahraniční obchod

2526 – Přírodní steatit, mastek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	9 406	9 570	12 754	8 826	9 749
Vývoz	t	182	169	297	214	269

2526 – Přírodní steatit, mastek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 089	6 639	5 851	5 588	8 036
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	14 726	16 148	13 094	17 664	17 409

Perlit

Zahraniční obchod

25301010 – Perlit

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	4 528	0	0	0	N
Vývoz	t	114	0	0	0	N

25301010 – Perlit

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 966	–	–	–	N
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	44 716	–	–	–	N

Sůl kamenná

Zahraniční obchod

2501 – Sůl (včetně soli stolní a denaturované) a čistý chlorid sodný, též ve vodném roztoku

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	711 503	960 330	865 911	564 702	1 046 592
Vývoz	t	40 055	51 290	41 680	25 882	79 400

2501 – Sůl (včetně soli stolní a denaturované) a čistý chlorid sodný, též ve vodném roztoku

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	1 459	1 480	1 439	1 562	1 386
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	3 133	2 900	3 152	4 304	2 902

Ostatní suroviny pro výrobu průmyslových hnojiv

Zahraniční obchod

3102 – Dusíkatá hnojiva

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	429 687	556 146	652 708	645 779	691 551
Vývoz	t	540 846	579 923	582 234	596 569	485 196

3102 – Dusíkatá hnojiva

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	4 426	4 388	5 599	6 102	6 265
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	4 678	4 010	5 593	5 922	5 717

2510 – Přírodní fosfáty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	559	15 021	13 165	210	35
Vývoz	t	817	1	0,1	0,1	1

2510 – Přírodní fosfáty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	7 242	4 802	7 251	19 871	13 057
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	27 807	N	55 944	8 000	18 723

2809 – Oxidy a kyseliny fosforu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	3 328	3 091	3 289	6 172	4 557
Vývoz	t	34 028	46 290	51 186	> 33 817	55 215

2809 – Oxidy a kyseliny fosforu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	20 132	20 068	19 504	10 753	11 293
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	17 621	14 054	16 446	≠16 458	17 698

3103 – Fosforečná hnojiva

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	10 848	17 269	17 769	23 076	16 252
Vývoz	t	895	1 098	920	275	304

3103 – Fosforečná hnojiva

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	6 375	6 419	7 963	9 141	8 033
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	5 735	8 948	14 261	16 532	20 036

3104 – Draselná hnojiva

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	41 560	87 735	90 669	79 028	70 847
Vývoz	t	7 027	4 234	4 707	3 861	3 322

3104 – Draselná hnojiva

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	14 129	7 949	8 843	9 587	9 320
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	15 532	19 122	19 349	21 026	27 249

3105 – Hnojiva obsahující více prvků

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	53 757	100 466	116 802	133 272	144 562
Vývoz	t	17 494	18 031	15 497	17 263	7 117

3105 – Hnojiva obsahující více prvků

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 446	8 713	10 677	11 835	10 980
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	9 445	8 214	11 141	11 595	23 527

RUDY

Berylium

Zahraniční obchod

811212 – Berylium surové (netvářené), prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	0	1	0	0	3
Vývoz	kg	0	0	0	0	N

811212 – Berylium surové (netvářené), prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	2 000	–	–	49 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	N

Galium

Zahraniční obchod

81129289 – Galium surové (netvářené), prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	9	4	11	4	3
Vývoz	kg	1	0	0	0	0

81129289 – Galium surové (netvářené), prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 267	2 200	27 090	42 250	17 667
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	2 300	–	–	–	–

Hliník

Zahraniční obchod

2606 – Hliníkové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	9 875	33 795	32 555	27 514	24 765
Vývoz	t	589	1	97	2	5

2606 – Hliníkové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 386	2 973	3 172	4 000	4 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	14 321	31 915	6 420	616 758	37 960

281820 – Oxid hlinitý jiný (ne korund syntetický)

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	6 011	7 473	8 045	7 735	9 094
Vývoz	t	3 069	3 785	97	4 069	5 389

281820 – Oxid hlinitý jiný (ne korund syntetický)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	21 717	21 361	22 542	23 206	21 695
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	6 385	6 464	8 499	10 199	7 863

281830 – Hydroxid hlinitý

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	6 493	9 534	10 062	8 893	9 574
Vývoz	t	88	77	27	29	26

281830 – Hydroxid hlinitý

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 329	7 034	7 013	9 631	9 752
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	13 036	15 120	21 611	18 527	15 749

7601 – Surový (nepracovaný) hliník

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	171 248	222 566	242 861	218 551	238 915
Vývoz	t	59 988	51 489	53 610	60 943	65 007

7601 – Surový (nepracovaný) hliník

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	37 064	46 311	49 495	46 776	45 057
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	33 487	45 935	48 020	44 291	44 984

7602 – Hliníkový odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	50 381	61 805	87 218	103 580	81 478
Vývoz	t	49 145	71 562	89 711	86 004	56 311

7602 – Hliníkový odpad a šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	20 709	31 521	32 354	30 937	30 213
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	22 742	32 565	32 593	29 862	27 634

Hořčík

Zahraniční obchod

810411 – Hořčík surový (neopracovaný), obsah 99,8% a více hořčíku

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	892	1 992	1 449	12 456	2 056
Vývoz	t	179	0,2	0	0,2	17

810411 – Hořčík surový (neopracovaný), obsah 99,8% a více hořčíku

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	55 579	55 849	57 946	64 644	59 244
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	72 226	215 569	–	84 000	95 705

810419 – Hořčík surový (neopracovaný), obsah pod 99,8% hořčíku

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	545	754	647	7 615	719
Vývoz	t	5 486	5 914	7 699	7 147	8 118

810419 – Hořčík surový (neopracovaný), obsah pod 99,8% hořčíku

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	95 232	87 246	85 681	94 541	93 410
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	55 809	47 030	48 092	52 691	60 197

Chrom

Zahraniční obchod

2610 – Chromové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	8 244	7 975	8 032	8 413	6 897
Vývoz	t	369	764	1 410	1 061	839

2610 – Chromové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	9 191	9 164	11 210	10 255	9 752
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	5 912	4 336	7 534	7 088	7 225

811881 – Surový chrom

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	0	0	0	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

811881 – Surový chrom

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Indium

Zahraniční obchod

81129281 – Indium surové (netvářené), prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	2	9	97	14	13
Vývoz	kg	0	0	96	85	0

81129281 – Indium surové (netvářené), prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	1 500	9 556	12 990	5 786	14 767
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	12 534	7 659	–

Kadmium

Zahraniční obchod

810720 – Kadmium surové (netvářené), prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	43	67	697	18 141	58
Vývoz	kg	0	0	< 1	0	0

810720 – Kadmium surové (netvářené), prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	2 674	3 015	264	10	1 069
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	1 000	–	–

Nikl

Zahraniční obchod

2604 – Niklové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	7	7	14	6	129
Vývoz	t	180	254	268	20	151

2604 – Niklové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	319 651	400 000	376 438	464 688	310 710
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	N	N	3 407	352 128	314 198

7502 – Nikl nezpracovaný

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	2 165	2 560	3 757	2 799	2 367
Vývoz	t	228	126	273	724	1 667

7502 – Nikl nezpracovaný

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	386 745	450 766	432 625	368 258	317 661
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	230 220	352 907	471 424	318 601	284 929

Thalium

Zahraniční obchod

811251 – Thalium surové (netvářené)

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	0	1	< 1	0	0
Vývoz	kg	0	0	0	0	4

811251 – Thalium surové (netvářené)

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	4 000	> 17 000	–	–
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	2 750

Thorium

Zahraniční obchod

28443061 – Thorium ve tvaru tyčí, prutů, úhelníků, tvarovek, profilů, drátů, desek, pásů

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	41 959	4	0	< 1	< 1
Vývoz	kg	360	0	0	< 1	0

28443061 – Thorium ve tvaru tyčí, prutů, úhelníků, tvarovek, profilů, drátů, desek, pásů

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	46	3 250	–	> 1 280 000	> 82 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	47	–	–	> 354 000	–

28443069 – Thorium ostatní, nesurové, odpad, zbytky, tyč, úhelník, tvarovka, drát, deska

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	1	0	< 1	0	< 1
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

28443069 – Thorium ostatní, nesurové, odpad, zbytky, tyč, úhelník, tvarovka, drát, deska

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	5 000	–	2 000	–	2 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

28443099 – Thoriové soli

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	0	0	0	1	1
Vývoz	kg	0	0	0	0	0

28443099 – Thoriové soli

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	–	–	5 000	3 000
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	–	–	–	–	–

Titan

Zahraniční obchod

2614 – Titanové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	140 394	155 505	146 778	98 050	100 317
Vývoz	t	452	2 378	504	684	758

2614 – Titanové rudy a jejich koncentráty

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	3 395	3 236	3 876	7 947	6 467
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	20 254	5 935	23 369	55 468	48 398

8108 – Titan a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	t	925	1 030	1 341	1 723	1 886
Vývoz	t	340	359	268	390	369

8108 – Titan a výrobky z něj, včetně odpadu a šrotu

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/t	564 007	541 650	645 106	507 213	464 455
Průměrné vývozní ceny	Kč/t	110 433	90 892	133 014	139 101	255 165

Vanad

Zahraniční obchod

81129291 – Vanad surový (netvářený), prášek, ne: odpad, šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	0	0	0	1	1 928
Vývoz	kg	236	0	0	0	0

81129291 – Vanad surový (netvářený), prášek, ne: odpad, šrot

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	–	–	–	4 000	285
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	297	–	–	–	–

Vizmut

Zahraniční obchod

81060010 – Vizmut surový (netvářený), včetně odpadu a šrotu, prášku

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	50 557	94 522	267 387	108 014	83 334
Vývoz	kg	51	17 945	2 295	4 172	2 885

81060010 – Vizmut surový (netvářený), včetně odpadu a šrotu, prášku

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	315	375	214	429	364
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	686	277	392	310	324

81060090 – Výrobky z vizmutu, ne: vizmut surový (netvářený), odpad, šrot, prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Dovoz	kg	2 142	11 452	1 708	2 691	19 319
Vývoz	kg	407	1 087	1 188	> 221	6 414

81060090 – Výrobky z vizmutu, ne: vizmut surový (netvářený), odpad, šrot, prášek

		2009	2010	2011	2012	2013
Průměrné dovozní ceny	Kč/kg	699	506	2 405	1 552	545
Průměrné vývozní ceny	Kč/kg	1 484	1 339	2 183	≠ 8185	750

SUROVINOVÉ ZDROJE ČESKÉ REPUBLIKY
NEROSTNÉ SUROVINY

Ročenka 2014

Vydala Česká geologická služba
Praha 2014

Vytiskla Česká geologická služba, Klárov 3, Praha 1
Vydání první, 384 stran
03/9 446-407-15

ISSN 1801-6693
ISBN 978-80-7075-882-3

Kniha vyšla s finančním příspěvkem
Ministerstva životního prostředí České republiky